

Internal Use Only



ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕЛЕФОНА

KP200



ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕЛЕФОНА

Model : KP200

Date: June, 2007 / Issue 1.0

ИСТОРИЯ ВЫПУСКОВ

Автор	Дата	Выпуск	Список изменений	Версия ПО
Y. S. Jeong	2007/01/05	A	INITIAL RELEASE	
J.M. CHUNG	2007/01/07	A.1		
Y.C. Kim	2007/01/12	A.2		
Y.C. Kim	2007/05/01	A.3		

* Информация, содержащаяся в данном руководстве, может изменяться без уведомления в соответствии с требованиями LGE Inc. Кроме того, LGE Inc. сохраняет за собой право, без уведомления вносить изменения в устройство по ходу прогресса методов разработки и производства.

* Данное руководство содержит информацию, необходимую для настройки, программирования и обслуживания телефона модели KP200, а так же обращения с ним.



Содержание

1. Введение	5	4.11 Неисправность подсветки клавиатуры.....	61
1.1 Назначение	5	4.12 Неисправность SIM	62
1.2 Регламентирующие положения.....	5	4.13 Неисправность вибровозонка	64
2. Рабочие характеристики	7	4.14 Неисправность FM радио	66
3. Краткая техническая информация.....	8	5. Загрузка ПО	67
3.1 Блок-схема KP200.....	8	5.1 Загрузка ПО	67
3.2 Описание РЧ части	9	6. Схема цепи	69
3.2.1 Приемное устройство.....	9	7. Расположение на печатной плате	76
3.2.2 Передающее устройство.....	11	8. Инженерное меню	81
3.2.3 Кварцевый генератор опорной частоты	13	8.1 Проверка НЧ части (Меню 1)	81
3.2.4 Управление питанием	14	8.2 Проверка РЧ тракта (МЕНЮ 2).....	84
3.3 Описание НЧ части	15	8.3 Заводской тест (МЕНЮ 3)	84
3.3.1 Процессор НЧ части	15	8.4 Параметр трассировки (МЕНЮ 4).....	85
3.3.2 Соединения с внешними устройствами..	16	8.5 Таймер (МЕНЮ 5)	85
3.3.3 Блок зарядки батареи.....	19	8.6 Заводской сброс (МЕНЮ 6)	85
3.3.4 Дисплей и интерфейс	20	8.7 Версия программного обеспечения	85
3.3.5 Нажатия клавиш и сканирование	22	9. Тест «STAND ALONE»	86
сигналов клавиатуры.....	22	9.1 Введение	86
3.3.6 Микрофон.....	23	9.2 Метод настройки	86
3.3.7 Программный midi и основной динамик	23	10. Калибровка	89
3.3.8 Интерфейс гарнитуры.....	25	10.1 Калибровка с помощью Hotkimchi	89
3.3.9 Подсветка клавиатуры	26	11. Сборочный чертеж и список	
3.3.10 Подсветка ЖКД.....	26	заменяемых деталей	97
3.3.11 Вибровозонк	27	11.1 Сборочный чертеж.....	97
3.3.12 FM Радио	28	11.2 Список заменяемых деталей	99
4. Устранение неисправностей.....	29	11.3 Дополнительные принадлежности.....	116
4.1 РЧ компоненты	29		
4.2 Неисправность приема сигнала.....	30		
4.3 Неисправность передачи сигнала	36		
4.4 Неисправность включения.....	44		
4.5 Неисправность зарядного устройства	46		
4.6 Неисправность ЖКД.....	48		
4.7 Неисправность динамика.....	51		
4.8 Неисправность громкоговорителя	53		
4.9 Неисправность микрофона	55		
4.10 Неисправность гарнитуры.....	57		



1. Введение

1.1 Назначение

В данном руководстве приводится техническое описание и необходимая информация для выполнения ремонта, калибровки, а также для загрузки программного обеспечения телефона модели KP200.

1.2 Регламентирующие положения

А. Безопасность

Коммутационное мошенничество, т. е. несанкционированное использование телекоммуникационной системы неуполномоченной стороной (например, лицами, не являющимися служащими компании, ее представителями, субподрядчиками, либо действующими от имени компании) может стать причиной представления необоснованных счетов за пользование телекоммуникационными услугами. Пользователи системы несут ответственность за безопасность собственной системы. Имеется определенный риск коммутационного мошенничества в отношении Вашей телекоммуникационной системы. Пользователи системы несут ответственность за программирование и конфигурирование своего оборудования с целью предотвращения несанкционированного использования системы. Изготовитель не может гарантировать защищенность данного изделия в отношении вышеупомянутых случаев, и его возможностей по предотвращению несанкционированного пользования телекоммуникационными услугами коммерческих линий связи путем получения доступа или подключения оборудования. Изготовитель не несет ответственности за любые расходы, понесенные в результате подобного несанкционированного пользования телекоммуникационными услугами.

В. Изменения предоставляемых услуг

Местная компания телефонной связи может вносить изменения в свое оборудование связи и изменять порядок его работы. При наличии оснований полагать, что такие изменения способны оказать воздействие на работу данного телефонного аппарата, либо его совместимость с телефонной сетью, компании телефонной связи следует заранее письменно уведомить об этих изменениях пользователя, предоставляя тем самым ему возможность предпринять необходимые меры с целью продолжения пользования услугами телефонной связи.

С. Ограничения на выполнение техобслуживания

Некоторые работы по техническому обслуживанию данной модели могут быть выполнены только предприятием-изготовителем, либо его уполномоченными представителями. Следует иметь в виду, что любые несанкционированные модификации либо ремонт могут повлечь изменение нормативного статуса системы и стать основанием для аннулирования всего периода гарантии.

Д. Уведомление о наличии излучения

Настоящее изделие соответствует действующим в стране законодательным нормативам в отношении высокочастотного излучения. Согласно этим положениям, необходимая информация должна быть предоставлена потребителю.

1. Введение

Е. Иллюстрации


Иллюстрации в настоящем руководстве приведены исключительно для наглядности. Реальное оборудование может выглядеть несколько иначе.

Ф. Помехи и подавление сигнала

Телефон может создавать помехи в работе чувствительного лабораторного оборудования, медицинского оборудования и т.п. На работу самого телефона могут оказать влияние помехи, исходящие от машин и электродвигателей, не оборудованных устройствами подавления помех.

Г. Приборы, чувствительные к электростатическим разрядам

ВНИМАНИЕ

Платы, детали которых чувствительны к электростатическим разрядам, обозначены следующей пиктограммой (). Ниже приведена информация о порядке работы с такими деталями:

- Выполняя замену плат системы, технические специалисты должны иметь закрепленную на кисти руки линию заземления+
- При выполнении работ на системной плате специалист должен стоять на антистатическом покрытии (также заземленном)+
- Паяльник (соответствующий выполняемой работе) должен быть заземлен+
- Чувствительные к статическому электричеству детали следует хранить в защитной упаковке вплоть до их непосредственного использования+
- Перед отправкой на завод системные платы, а также электрически перепрограммируемые ПЗУ и им подобные детали необходимо упаковать указанным способом.

2. Рабочие характеристики

Характеристика	Значение	Комментарии
Стандартный аккумулятор	Ионно-литиевый, 830 мА/ч	
AVG TCVR Current	Стандартное 260 мА	GSM900@PL5
Ток в режиме ожидания	Стандартное 3.0 мА	@PP9
Время работы в режиме разговора	150 минут (GSM900 уровень передачи 5)	
Время работы в режиме ожидания	200 часов (Период опроса сети: 9, RSSI: -85 дБм)	
Время зарядки	Не более 3 часов	
Чувствительность приемного устройства	GSM900: -105дБм↓, DCS/PCS : -105дБм↓	
Чувствительность передающего устройства	GSM900: 33 дБм (@PL 5) DCS/PCS: 30 дБм (@PL 0)	
Версия GPRS	Класс 10	
Поддерживаемые типы SIM-карт	(Модуль SIM-карт) 3В	
Дисплей	Основной: 1.51" 128*128 TFT матрица Дополнительный: 96*64 ч/б STN	
Индикация статуса	Контрастные пиктограммы, ОК, клавиша навигации, 0 ~ 9, #, *, SEND, CLEAR, END/PWR, увеличение громкости, понижение громкости	
Антенна	Встроенная	
Разъем гарнитуры	Да / Джек	
Синхронизация с ПК	Да	
Кодировка речи	HR/EFR/FR/AMR	
Передача данных и факс	Да	
Виброзвонок	Да	
Зуммер	Нет	
Диктофон	Да	
Микрофон	Да	
Динамик	Да	
Зарядное устройство	Да	
Аксессуары	Нет	
Характеристика	Значение	Комментарии

3. Краткая техническая информация

3. Краткая техническая информация

3.1 Блок-схема KP200

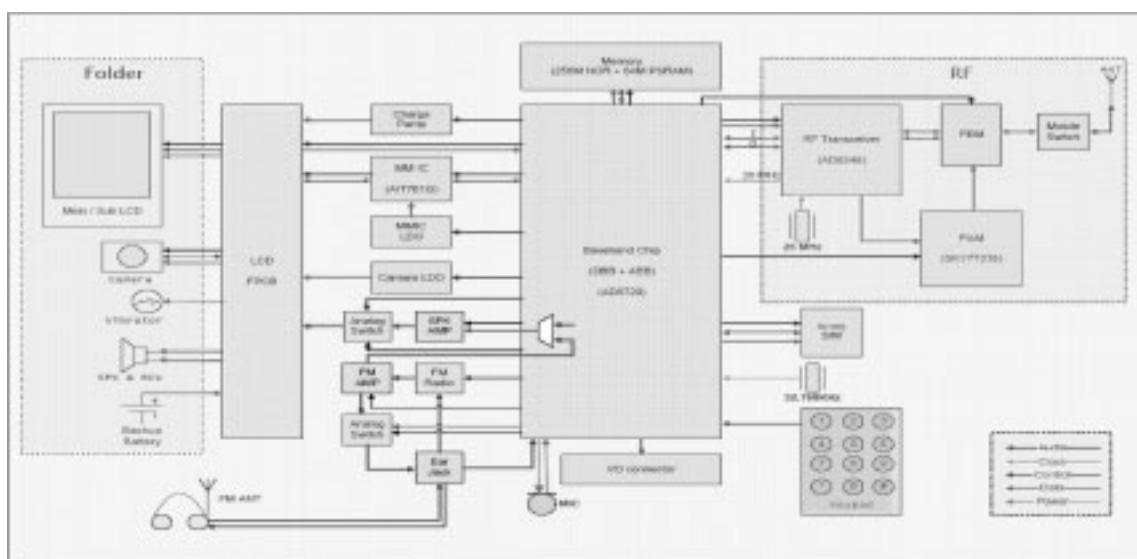


Рис. 3-1: Архитектура KP200

KP200 состоит из трех отдельных печатных плат: основная плата, гибкая плата клавиатуры и гибкой печатной платы ЖКД. Расположение функциональных элементов на схеме описано ниже.

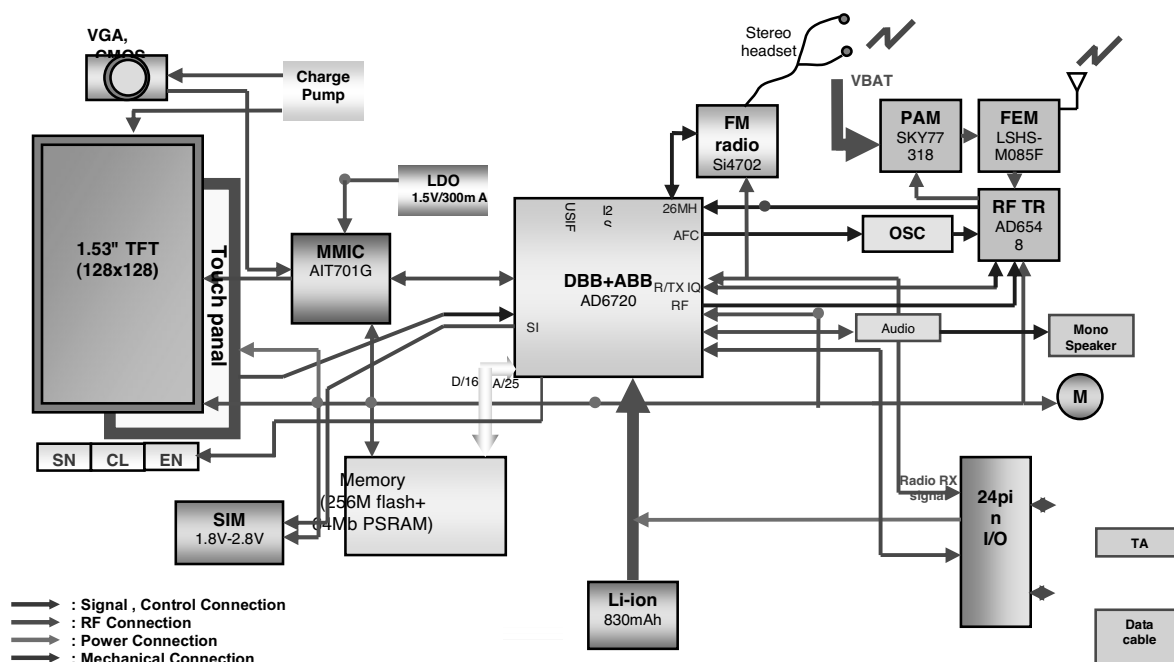


Рис. 3-2 Функциональная блок-схема KP200

3.2 Описание РЧ части

РЧ часть состоит из передающего устройства, приемного устройства, источника питания, генератора тактовой частоты. Модуль AD6548 является схемой прямого преобразования, объединяющей в себе, на одном чипе, четырехдиапазонный радио модуль (GSM850, E-GSM, DCS1800 и PCS1900), и схему управления питанием. Это необходимо для построения максимально компактного GSM устройства. Четырехдиапазонное передающее устройство GSM включает в себя усилитель мощности, фильтр нижних частот, линейный переключатель приема/передачи, подключенный к усилителю мощности и управляющий переключатель, объединенный в одном модуле со схемой защиты от статических разрядов.

3.2.1 Приемное устройство

Приемное устройство AD6548 содержит полный набор активных схем, весь приемный тракт за исключением приемных РЧ ПАВ фильтров. Схема AD6548 использует архитектуру Othello™: архитектуру прямого преобразования принимаемого сигнала. В четырехдиапазонном приемном тракте используются четыре отдельных маломощных усилителя. Сигнал преобразуется квадратурным смесителем с понижением частоты и затем подается и затем подается на НЧ усилитель мощности с программируемым коэффициентом усиления и активные фильтры для выбора канала. Контакты передающего устройства могут быть напрямую подключены к процессору АНЧ. Приемный тракт включает в себя схемы автоматической калибровки и выявления с последующим удалением смещений постоянной составляющей. Схема блока РЧ приемного устройства показана ниже.

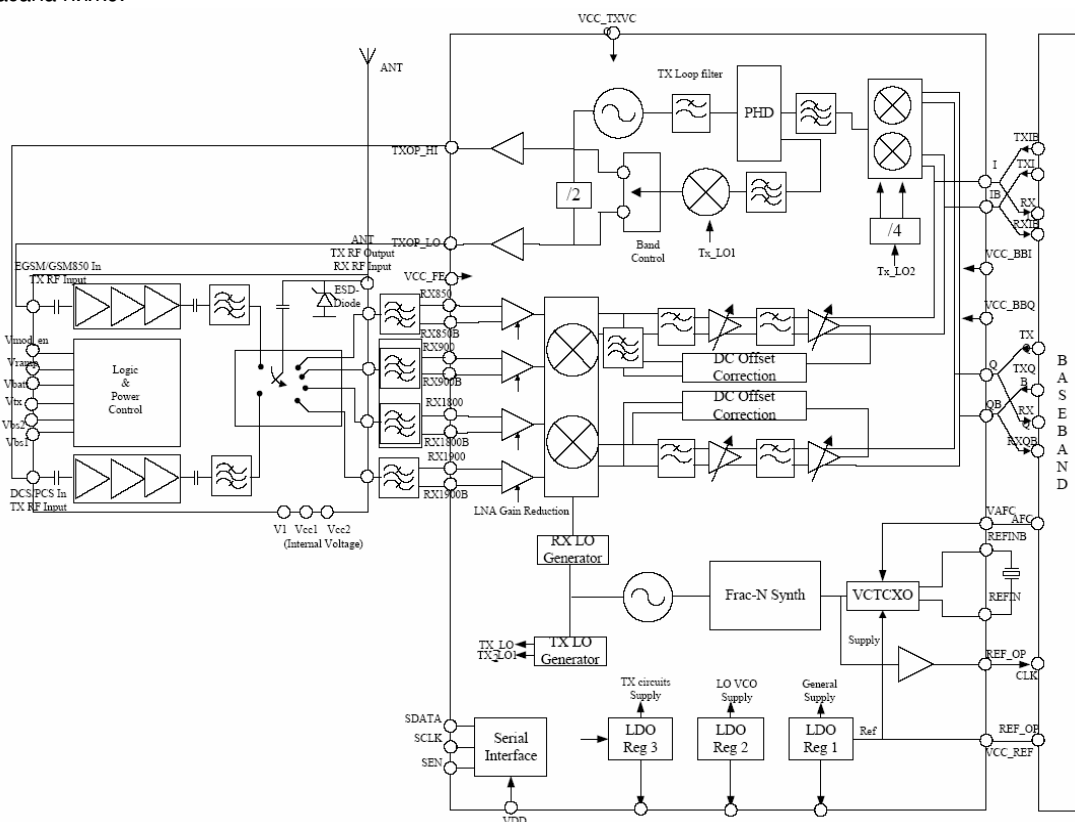


Рис. 3-3: Блок РЧ приемного устройства

3. Краткая техническая информация

А. Малошумящие усилители

Блок AD6548 содержит четыре отдельных малошумящих усилителя, предназначенных для работы +в различных диапазонах без использования каких-либо внешних компонентов. Эти усилители используют отдельные входы, для того, чтобы свести к минимуму количество ненужных помех. Входы подключены к стандартному FEM или отдельному приемному ПАВ фильтру. Выходы малошумящих усилителей напрямую подключены к смесителям, осуществляющим преобразование с понижением частоты. Усиление напряжения ПАВ обычно составляет 24 дБ. Каждый ПАВ фильтр может быть включен режим пониженного усиления при получении изначально мощного сигнала посредством системы АРУ.

В. Смесители, преобразующие сигнал с понижением

Для смешивания сигналов, поступающих с малошумящих усилителей, используются два квадратурных смесителя: один для высоких частот (1800 и 1900 МГц) и один для низких частот (850 и 900 МГц). Выходы смесителей подключены к НЧ части через встроенный однополярный фильтр с номинальной частотой отсечки 800 кГц. Эта система исполняет роль НЧ фильтра со срезом ВЧ для самых больших блокирующих сигналов (т.е. для сигналов более 3 МГц) и предотвращает перегрузку НЧ усилителей.

С. НЧ усилители / Фильтры нижних частот

НЧ усилители предоставляют основную часть мощности аналогового динамика. Фильтрация осуществляется интегрированным фильтром нижних частот 5 порядка Чебышева, который обеспечивает необходимый соседний канал и фильтрацию блокировок, а так же функционирует в качестве НЧ фильтра для схем НЧ преобразователей. Конечный выход нижних частот доступен с каждого НЧ выхода через внутренний резистор с внешним шунтирующим конденсатором. Внешний конденсатор необходим для НЧ схем ADI. Встроенный в чип фильтр имеет функцию автокалибровки, обеспечивающую оптимальную производительность фильтров. НЧ усилители используют программируемую мощность для AGC. Полные 57 дБ управляемого коэффициента мощности обеспечиваются с помощью последовательного интерфейса с шагом в 3 дБ. В сочетании с мощностью малошумящих усилителей дает общий диапазон регулировки мощности в 77 дБ. Принимающие НЧ выходы подсоединены к общим приемному и передающему портам синфазных и квадратурных сигналов и подсоединены к НЧ преобразователям.

Д. Коррекция смещений от постоянной составляющей на НЧ выходе

Для минимизации смещений от постоянной составляющей, возникающих в приемном устройстве и увеличения динамического диапазона в приборе используется схема коррекции смещений. Коррекция запускается с помощью последовательной шины, активируется схема выявления смещений для минимизации остаточных смещений в любых условиях. Схема выявления смещений полностью интегрирована в оборудование и не требует дополнительно программного обеспечения.

Е. Гетеродинный генератор приемного устройства

Используется для избегания смещений от постоянной составляющей, вызванных помехами гетеродина на приемный тракт. При помощи ГУН, который функционирует на частоте, отличной от частоты приема, любые помехи ГУН (например, связанные с передачей пакетов) выпадают из диапазона. Гетеродин используется для преобразования смещений, синтезированных на выходе ГУН. Гетеродинный генератор включен в качестве регенеративного делителя частоты, осуществляющий деление выхода ГУН как 2/3 для высокочастотных диапазонов (DCS1800/PCS1900) и как 1/3 для низкочастотных (E-GSM/GSM850).

3.2.2 Передающее устройство

Передающее устройство состоит из активных частей AD6548 и усилителя мощности. Передающая секция AD6548 включает в себя цепь модулятора сигнала. Он состоит из квадратурного модулятора, высокоскоростного фазочастотного датчика с выходным генератором подкачки заряда, контурным фильтром, передающим ГУН и преобразователя с понижением частоты с обратной связью. Выход ГУН (делится на 2 для НЧ) подается на усилитель мощности и частично подается на преобразователь, с понижением частоты завершая контур обратной связи.

А. Модуль усилителя мощности

Усовершенствованный четырехдиапазонный передатчик предназначен для использования в мобильных телефонах, компактен и является полнофункциональным передающим устройством. Блоки усилителей для GSM850/900 и DCS/PCS включает управление мощностью и комбинированы с четырехдиапазонным рНЕМТ переключателем с низким фактором вносимых потерь. Так же включена гармоническая фильтрация приема, встроен декодер, четыре принимающих порта, и полная электростатическая защита. Такая архитектура полностью снимает необходимость использования системы усилитель мощности — переключатель. Все четыре принимающих порта независимы от частоты и обладают гибкостью в подключении к приемопередатчику. Созданный по высоконадежной технологии InGaP HBT / рНЕМТ, модуль поддерживает GPRS класса 12 и предоставляет 50-омный вход и выход. Управляющие входы модуля совместимы с CMOS и не требуют опорного напряжения. Благодаря отличной производительности на всех четырех диапазонах, усилитель мощности и модуль переключателя отвечают всем требованиям, предъявляемым к устройствам для мобильных телефонов нового поколения.

В. Квадратурный модулятор

Квадратурный модулятор переводит синфазные и квадратурные НЧ сигналы в сигналы GMSK на промежуточной частоте передачи. После прохождения фильтрации и лимитации через полосу пропускания передаваемый сигнал на ПЧ используется как опорная частота для фазового частотного детектора ФАПЧ передачи.

С. Фазовый частотный детектор

Фазовый частотный детектор гарантирует, что передаваемый сигнал имеет необходимую модуляцию и закреплен в точности на нужном GSM канале. Преобразованный с понижением обратный сигнал от ГУН и квадратурного модулятора совмещен по фазе с частотным детектором. Генератор подкачки заряда частотного детектора генерирует импульсы тока, пропорциональные разнице в фазе, которая подана на контурный фильтр.

Д. Контурный фильтр

В целях упрощения схемы, контурный фильтр передатчика интегрирован в ИС. При включении питания, фильтр автоматически калибруется вместе с калибровкой НЧ фильтра, что увеличивает толерантность. Калибровка полностью интегрирована и не требует дополнительного программирования.

Е. ГУН передачи

ГУН передачи и компоненты резонансного контура, полностью интегрированы в подсистему. Подсистема включает управление усилителем мощности, поэтому выходы используются для прямого управления внешними усилителями. Характеристики маломощного стабилизатора и встроенные фильтры исключают необходимость ПАВ фильтра на передаче. В работе на низких диапазонах выход ГУН передачи делится на два и фильтруется. ГУН передачи автоматически калибруется для обеспечения оптимальной производительности на рабочих частотах 1648 - 1910 МГц.

3. Краткая техническая информация

F. Смеситель, преобразующий сигнал с понижением с обратной связью

Такой смеситель используется для превращения выходного частотного сигнала передающего ГУН в ПЧ передачи. Встроенный фильтр частот располагается в промежутке между смесителем и датчиком фазовой частоты для фильтрации побочных сигналов, продуцируемых смесителем.

G. Схема частот передачи

В отличие от многих других модуляторов, AD6548 использует только один источник (ГУН) для получения сигнала тактовой частоты для обоих смесителей и квадратурного модулятора. Поэтому, ПЧ передачи связана с гетеродинной частотой ГУН. Такой коэффициент был избран для того, чтобы сузить диапазон подстройки ГУН, диапазон ПЧ передачи и обеспечить отличную производительность спектральной маски при передаче. Смеситель использует обратную связь для высокочастотных диапазонов и глубокую обратную связь для низкочастотных диапазонов. Передаваемая частота и гетеродинная частота ГУН в результате различны для двух разных диапазонов. Эти взаимоотношения рассчитываются в зависимости от архитектуры синтезатора и программы.

H. Основной синтезатор частоты

Модуль AD6548/9 включает быстро настраиваемый синтезатор с делителем, используемый для управления ГУН как при приеме, так и при передаче. Вся система, включая ГУН, резонансный контур, делитель на N, систему сигма дельта компенсации, генератор подкачки заряда и контурные фильтры полностью интегрирована. Единственный внешний компонент недорогой генератор опорной частоты. Синтезатор управляется последовательным интерфейсом. ГУН снабжает делители необходимыми гетеродинными частотами для приема и передачи.

I. Дробное деление на N

Дробное деление на N позволяет системе ФАПЧ иметь меньший шаг, чем частота, установленная опорной частотой 26 МГц. Эта функция позволяет дробить частотные диапазоны GSM, с быстрой подстройкой и хорошими шумовыми характеристиками. Секция делителя состоит из двух модулей 8/9 предварительных делителей частоты, блока делителей M и A, и системы дробного деления на N, основанной на сигма дельта модуляции для создания необходимого шага деления. Знаменатель в дробном делителе может быть установлен в одно из трех значений (1040, 1170, 1235), в зависимости от режима работы. Например, знаменатель 1040 с применением делителя F позволяет использовать диапазон значений F/1040 с шагом в 25 кГц при работе на частоте 26 МГц.

J. Датчик фазовой частоты/Генератор подкачки заряда

Датчик фазовой частоты используется в фазовом детекторе ФАПЧ. Генератор подкачки заряда обеспечивает хорошее согласование восходящих и нисходящих токов и обеспечивает функционирование схемы в широком диапазоне напряжений. Выход генератора подкачки заряда подключен к интегрированному контурному фильтру синтезатора.

K. Контурный фильтр синтезатора

Для упрощения схемы внешней печатной платы контурный фильтр основного синтезатора интегрирован в ИС. Внешних дополнительных компонентов не требуется.

3. Краткая техническая информация

L. ГУН

Встроенный ГУН - самонастраивающаяся система. Он обеспечивает полностью автоматизированную систему цифровой самонастройки и позволяет обеспечивать оптимальный уровень фазовых помех во всем частотном диапазоне. ГУН генерирует частоты в диапазоне от 2520 МГц до 2985 МГц, которые необходимы как для приема, так и для передачи на всех четырех частотных диапазонах.

3.2.3 Кварцевый генератор опорной частоты

Из внешних компонентов AD6548 необходим лишь не дорогостоящий кварцевый генератор для создания опорной частоты. Система генерации и подстройки частоты полностью интегрированы. В качестве сбалансированного улучшения в систему введен стабилизатор. Стабилизатор должен быть подключен к двум контактам. Для грубой подстройки смещений (например, производственный допуск генератора) используется программируемый конденсатор, и встроен варактор для динамического управления. Стабилизатор предназначен для работы с генератором частоты 26 МГц. Генератор подключен, как показано на схеме.

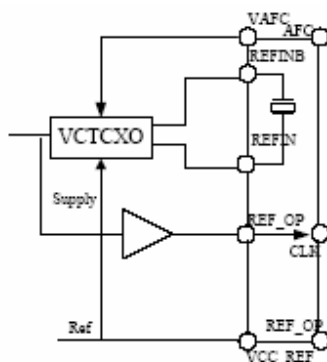


Рис. 3-4: Система генерации тактовой частоты

Персональное специализированное программное обеспечение обеспечивает превосходную частотную стабильность при любых обстоятельствах.

3. Краткая техническая информация

3.2.4 Управление питанием

Для прямого подключения батареи и упрощения схемы AD6548/9 используется три стабилизатора. Три стабилизатора обеспечивают изоляцию генераторов и чувствительных цепей от опасных напряжений и помех. Они также гарантируют работоспособность схемы в широком диапазоне напряжений. Стабилизаторы управляются независимо друг от друга при помощи трехпроводной последовательной шины.

А. Использование стабилизаторов

Таблица описывает применение стабилизаторов:

LDO1	LDO2	LDO3
Приемная и передающая НЧ секции	Основной ГУН	ГУН передачи

Таблица 3-1: Предназначение стабилизаторов

Выходы стабилизаторов подключены к внешним соединениям, как показано в таблице 3. Каждое соединение требует использования развязывающего конденсатора. Стабилизаторы смоделированы таким образом, чтобы быть устойчивыми в не зависимости от электронного резонанса конденсатора.

LDO OP	Внешние соединения
VLDO1	VCC_FE, VCC_BBI, VCC_BBQ
VLDO2	Нет внешних соединений за исключением развязки
VLDO3	Нет внешних соединений за исключением развязки

Таблица 3-2: Соединения стабилизаторов

Стабилизатор LDO1 получает опорное напряжение от ГУН (VCC_REF). Поэтому, предполагается, что VCC_REF будет подаваться с внешнего стабилизатора с номинальным напряжением 2.75 В (например, ADP3330 или схема аналоговой НЧ части: $V_{out} = 2.75 \text{ В } 1.4 \%$)

3.3 Описание НЧ части

3.3.1 Процессор НЧ части (AD6720 , U101)

- AD6720 является процессором ADI.
- AD6720 содержит следующие модули:
 1. Подсистема управляющего процессора:
 - 32-битный управляющий процессор ARM7TDMI
 - Тактовая частота 39 МГц при напряжении питания 1.8В
 - 1 Мб системной памяти SRAM
 2. Подсистема DSP:
 - 16-бит процессор DSP с фиксированной запятой
 - 91 MIPS при напряжении питания 1.8В
 - Память SRAM для данных и программ
 - Кэш программных инструкций
 - FR, EFR и HR
 - Кодирование/декодирование голосовых данных
 - Алгоритмы кодировки речевого сигнала AMR и PDC.
 3. Периферийные подсистемы
 - Параллельный и последовательный интерфейсы дисплея
 - Интерфейс клавиатуры
 - Интерфейс флэш-памяти
 - Поддержка страничного режима флэш
 - Интерфейс SIM 1.8В и 3.0В, 64 кб/с
 - Интерфейс Universal System Connector
 - Интерфейс сервиса данных
 - Интерфейс батареи (например Dallas)
 4. Другие
 - Поддерживаются частоты 13 МГц и 26 МГц
 - Рабочее напряжение ядра 1.8 В
 - 289-контактная микросхема (12x12 мм), 0.65 мм шаровые контакты
 5. Передающая секция НЧ части AD6720 поддерживает
 - Классы модуляции мобильной станции GMSK:
 - GSM 900/850 классы 4 и 5,
 - DCS 1800 классы 1 и 2, и
 - PCS 1900 классы 1 и 2

3. Краткая техническая информация

3.3.2 Соединения с внешними устройствами

А. Интерфейс блока часов реального времени

Частота генерируется тактовым генератором.

Генератор создает частоту 32.768 кГц

В. Интерфейс модуля ЖКД

Сигналы	Описание
L_MAIN_LCD_CS	Сигнал включения схемы запуска основного ЖКД.
L_SUB_LCD_CS	Сигнал включения схемы запуска дополнительного ЖКД.
LCD_RESET	Сброс модуля ЖКД.
LCD_WR	Управление записью управляющего модуля ЖКД.
LCD_RS	Разделяет управляющие данные и сигнал изображения, направленные на ЖКД.
LCD_DATA(0-15)	LCD data

Таблица 3-3: Описание контактов ЖКД

Подсветка ЖКД управляется AD6720 через AAT3120(U400). Управляющие сигналы подсветки ЖКД даны ниже.

Сигналы	Описание
LCD_DIM_CTL	Управление уровнем яркости подсветки ЖКД
MLED1,2	Источник питания для подсветки ЖКД

Таблица 3-4. Описание управления светодиодами подсветки ЖКД

3. Краткая техническая информация

С. РЧ интерфейс

AD6720 управляет РЧ частью через PA_BAND, TX_RAMP, PA_EN, S_EN, S_DATA, S_CLK, ANT_SW1, ANT_SW2

Сигналы	Описание
PA_BAND	Выбор диапазона усилителя мощности
ANT_SW1, 2	Выбор диапазона антенного переключателя
TX_RAMP	Управление TX_RAMP
PA_EN	Усилитель мощности вкл/выкл
IQ	IQ данные (IN, IP, QN, QP)
S_EN	ФАПЧ вкл/выкл
S_DATA	Последовательные данные на ФАПЧ
S_CLK	Частота для ФАПЧ

Таблица 3-5. Описание РЧ управляющих сигналов

D. Интерфейс SIM

Микросхема AD6720 является модулем SIM интерфейса. Во время звонка микросхема AD6720 периодически проверяет наличие SIM-карты в телефоне, однако в режиме ожидания проверка не происходит. Для связи с SIM-картой используются 3 сигнала: SIM_DATA, SIM_CLK, SIM_RST. Функции управляющих сигналов интерфейса SIM детально описаны в таблице 3-6.

Сигналы	Описание
SIM_DATA	Контакт осуществляет обмен данными с SIM картой. Данная модель поддерживает только SIM-карты с интерфейсом 3.0 В.
SIM_CLK	Частота синхронизации 3.25 МГц.
SIM_RST	Сброс блока SIM (GPIO_23)

Таблица 3-6: Описание управляющих сигналов интерфейса SIM

3. Краткая техническая информация

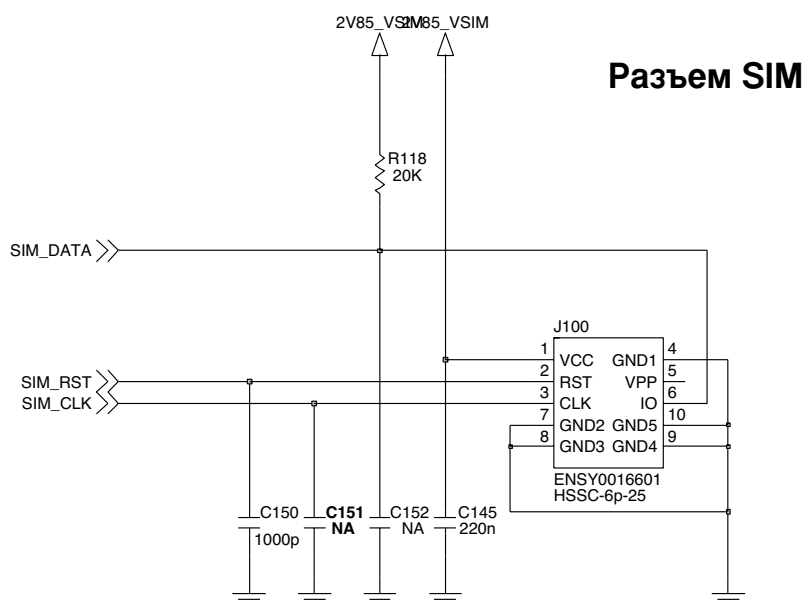


Рис. 3-5: SIM интерфейс AD6720

Е. Блок стабилизаторов

В AD6720 имеются 8 стабилизаторов.

- VCORE : подается на ядро цифрового НЧ процессора и цифровое ядро процессора AD6720
- VMEM : подается на внешнюю память и интерфейс внешней памяти цифрового НЧ процессора (1,8В или 2.8В, 150mA)
- VEXT : подается на цифровой радио интерфейс и высоковольтный интерфейс (2.8В, 170mA)
- VSIM : подается на цепи интерфейса SIM в цифровом процессоре и SIM-карте (2.85В, 20mA)
- VRTC : подается на модуль часов реального времени (1.8 В, 20 mA)
- VABB : подается на аналоговые части AD6720
- VMIC : подается на цепи интерфейса микрофона (2.5 В, 1 mA)
- VVCXO : подается на генератор с кварцевой стабилизацией частоты (2.75 В, 10 mA)

3.3.3 Блок зарядки батареи

1. Может использоваться для зарядки ионно-литиевых аккумуляторов.

Инициализация зарядки, быстрая подзарядка, и управление зарядкой ионно-литиевых батарей поддерживаются оборудованием.

2. Процесс зарядки

- Проверить, подключено ли зарядное устройство
- Если AD6720 определяет, что зарядное устройство подключено, начинается CC-CV зарядка.
- Исключение: Если напряжение ниже 3.2 В, сначала включается режим предварительной зарядки (с низким током подзарядки).
- Когда напряжение аккумулятора достигает 3.2 В, запускается CC-CV зарядка.

3. Контакты используемые для зарядки

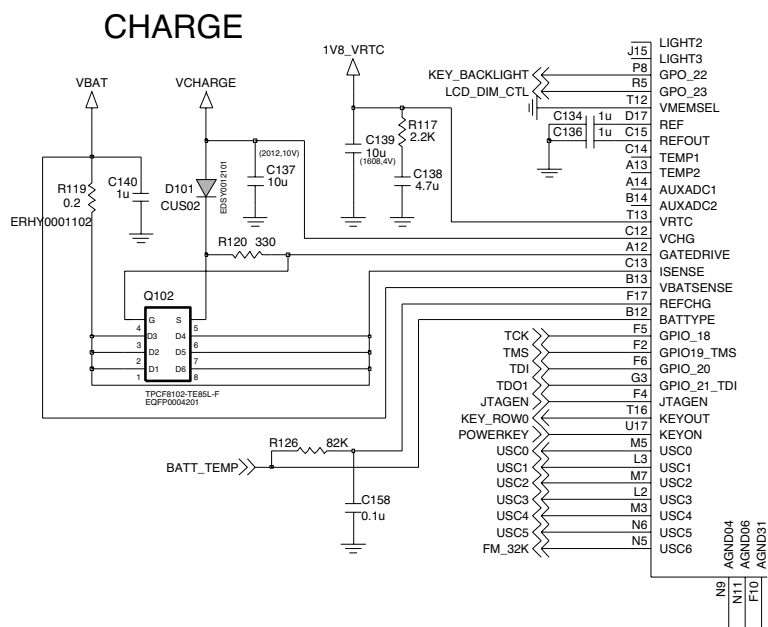
- VCHG : питание зарядки.
- GATEDRIVE : зарядный выход ЦАП
- ISENSE : зарядный токочувствительный вход
- VBATSENSE : токочувствительный вход батареи
- BATTYPE : вход идентификации типа батареи
- REFCHG : выход опорного напряжения

4. Зарядное устройство

- Входное напряжение: AC 100 В ~ 240 В, 50~60 Гц
- Выходное напряжение: DC 4.8 В
- Выходной ток: Макс. 800 мА

5. Батареи

- Ионно-литиевые (Макс. 4.2 В, Номинал. 3.7 В)
- Стандартные: Емкость - 830 мА/ч



3. Краткая техническая информация

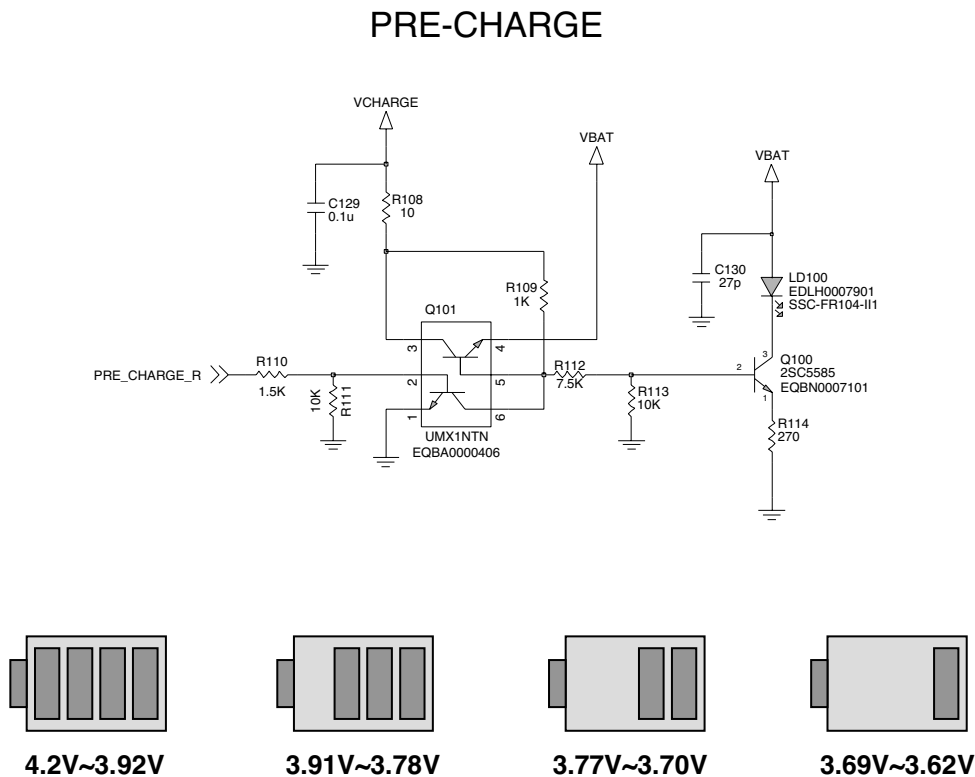


Рис. 3-6: Цепь зарядки аккумулятора и индикация заряда

3.3.4 Дисплей и интерфейс

- Основной ЖКД

Управляется сигналами L_MAIN_LCD_CS, L_SUB_LCD_CS, LCD_RESET, LCD_RS, LCD_WR, L_RD, LCD_ID, портами L_DATA[00:15], VSYNC_OUT.

- L_MAIN_LCD_CS: запуск управляющего чипа основного ЖКД. Управляющая схема основного ЖКД имеет свой собственный контакт CS
- L_SUB_LCD_CS: запуск управляющего чипа дополнительного ЖКД. Управляющая схема дополнительного ЖКД имеет свой собственный контакт CS
- LCD_RST: Контакт перезапускает модуль ЖКД. Сигнал поступает напрямую из AD6720.
- LLCD_RS: Контакт определяет какие данные передаются на ЖКД - управляющие или для отображения.
- L_WR : Управление записью
- L_RD : Управление чтением. Контакт используется только для настройки.
- L_DATA[00:15] : Канал параллельных данных.
- LCD_ID: Сигнал для выбора типа ЖКД
- VSYNC_OUT: Интерфейс вертикальной синхронизации
- Для использования 65000 цветов, шины данных должны быть в 16-битном режиме.

3. Краткая техническая информация

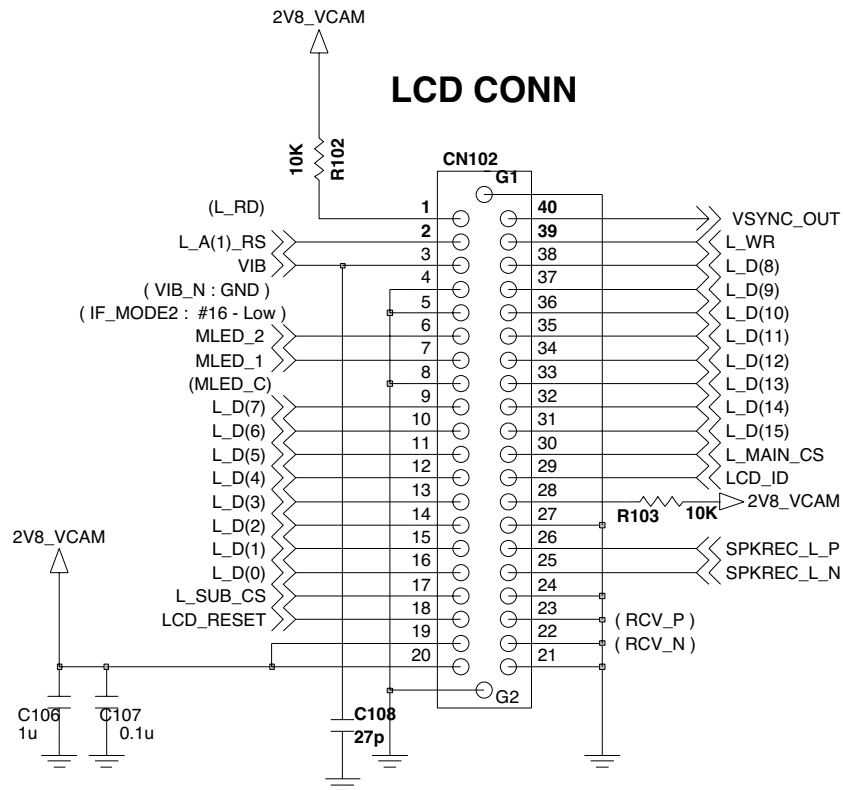


Рис. 3-7: Цепь интерфейса ЖКД

3. Краткая техническая информация

3.3.5 Нажатия клавиш и сканирование сигналов клавиатуры

Срабатывание клавиш обеспечивается металлическим куполом, при нажатии создающим контакт между двумя концентрическими контактами клавиатурного слоя печатной платы. Клавиатура состоит из 21 такого контакта, подключенного к матрице из 5 рядов и 5 колонок, как показано на рис. 3-8, за исключением кнопки питания, подсоединенной отдельно. Матрица подключена к микросхеме AD6720. Ее колонки являются выходными каналами, в то время как ряды являются входными каналами и подключены через нагрузочные резисторы. При нажатии клавиши, ряд и колонка соединяются в одной точке, заставляя ряд создавать прерывание. На предмет нажатия клавиши ряды и колонки сканируются микросхемой AD6720.

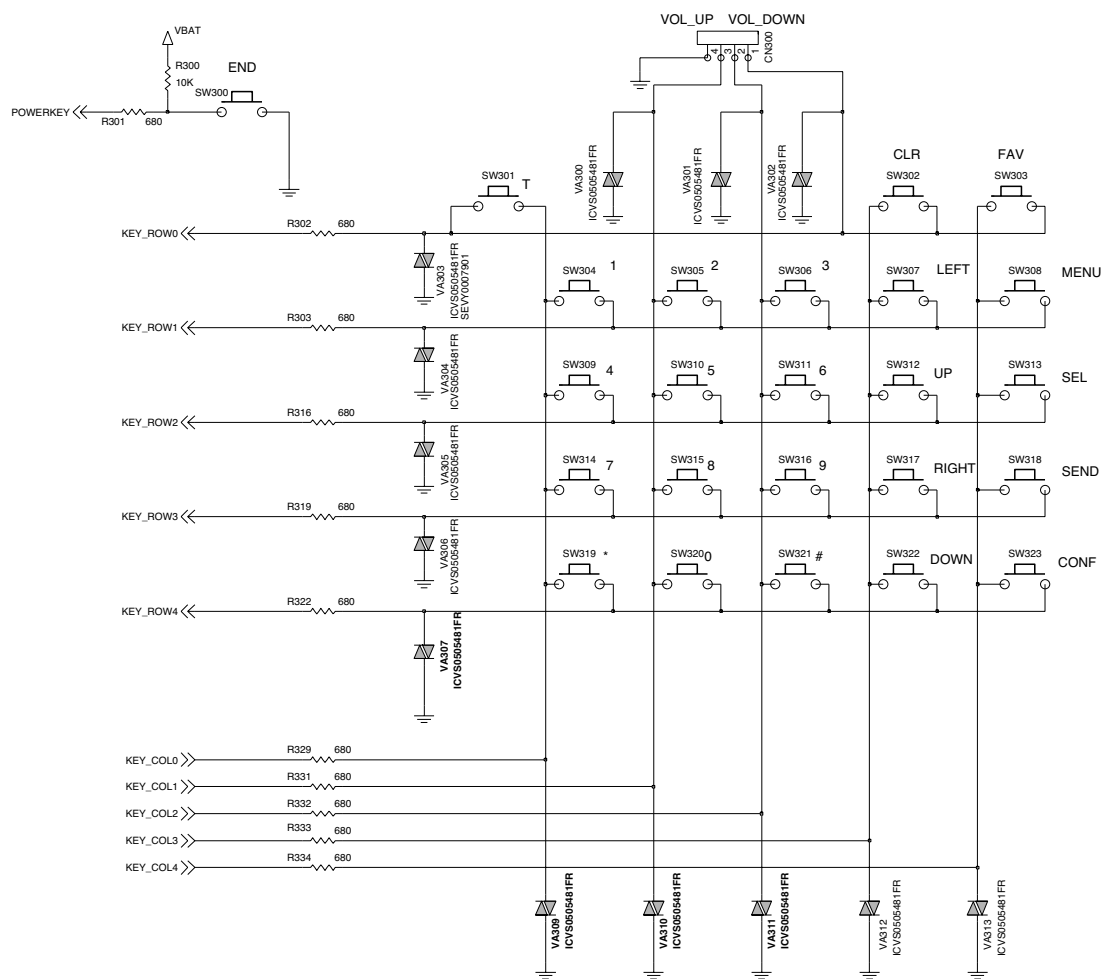


Рис. 3-8: Нажатия клавиш и сканирование сигналов клавиатуры

3.3.6 Микрофон

Микрофон расположен на передней стороне корпуса телефона и подсоединен к основной плате. Звуковой сигнал передается через контакты AIN1P и AIN1N схемы AD6720. Напряжение VMIC передается из AD6720, и является напряжением смещения для AIN1P. Затем сигналы AIN1P и AIN1N проходят в голосовом диапазоне через АЦП AD6720. Оцифрованная речь (PCM 8 кГц, 16 кГц) передается через секцию DSP AD6720 для дальнейшей обработки (кодирование, интерливинга и пр.).

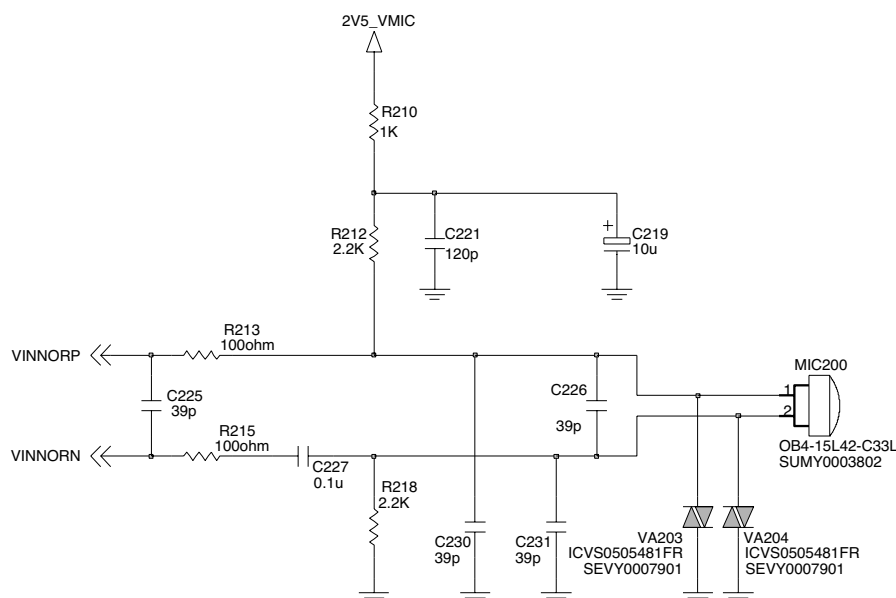


Рис. 3-9: Соединение между микрофоном и AD6720

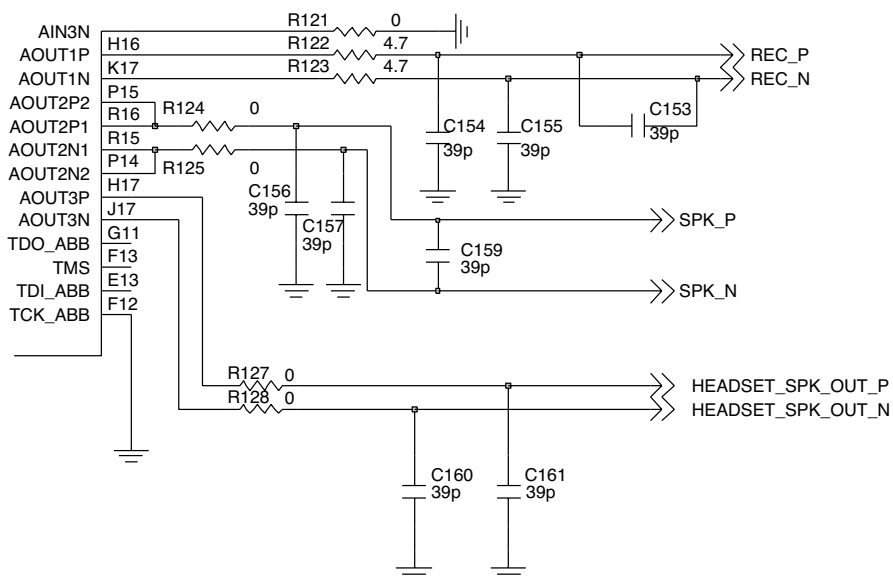
3.3.7 Программный midi и основной динамик

Встроенная MIDI TTPCom и устройство полифонического оркестра, "ТЕМПО", является полнофункциональным MIDI проигрывателем со следующими функциями:

- Совместима со всеми стандартами MIDI
- MIDI проигрываются, как полифонические мелодии
- Малый объем занимаемой памяти - менее 8 кб системная RAM внутренней MCU
- 40-голосая полифония
- Интеллектуальная система, позволяющая оптимальное использование синтезатора.
- Продукт с открытым API кодом, что позволяет обновлять поддержку MIDI в соответствии с требованиями пользователей.
- Парсер MIDI поддерживает стандартные MIDI (форматы 0, 1 и 2), SMAF-MA3, GM-Lite и SP-MIDI

Основной динамик управляется напрямую с помощью контактов AD6720 AOUT1P и AOUT1N а выходная мощность управляется программируемым усилителем микропроцессора AD6720.

3. Краткая техническая информация



Выбор динамик-громкоговоритель



Фильтр громкоговорителя

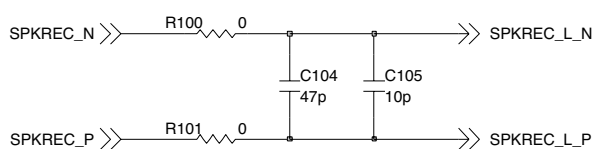


Рис. 3-10: Схема основного динамика

Эта гарнитура поддерживает моно звук.

Переключение с гарнитуры на динамик

Определение подключения

Таким образом, определяется подключение.



3. Краткая техническая информация

3.3.9 Подсветка клавиатуры

Подсветка клавиатуры состоит из 12 белых светодиодов, расположенных на основной плате. Подсветка клавиатуры управляется сигналами KEY_BACKLIGHT схемы AD6720.



Рис. 3-12: Подсветка клавиатуры

3.3.10 Подсветка ЖКД

Подсветка ЖК-дисплея управляется AD6720 через AAT3120, U400.

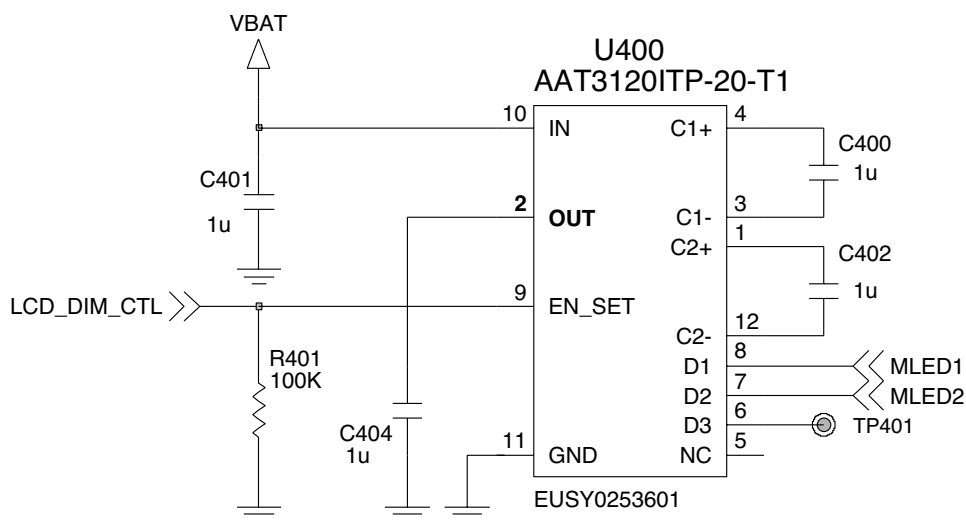


Рис. 3-13: Подсветка основного ЖКД

3.3.11 Виброзвонок

Виброзвонок закреплен на корпусе телефона и подключен к ЖК-дисплею. Виброзвонок управляется сигналом VIBRATOR (GPIO_0) от AD6720

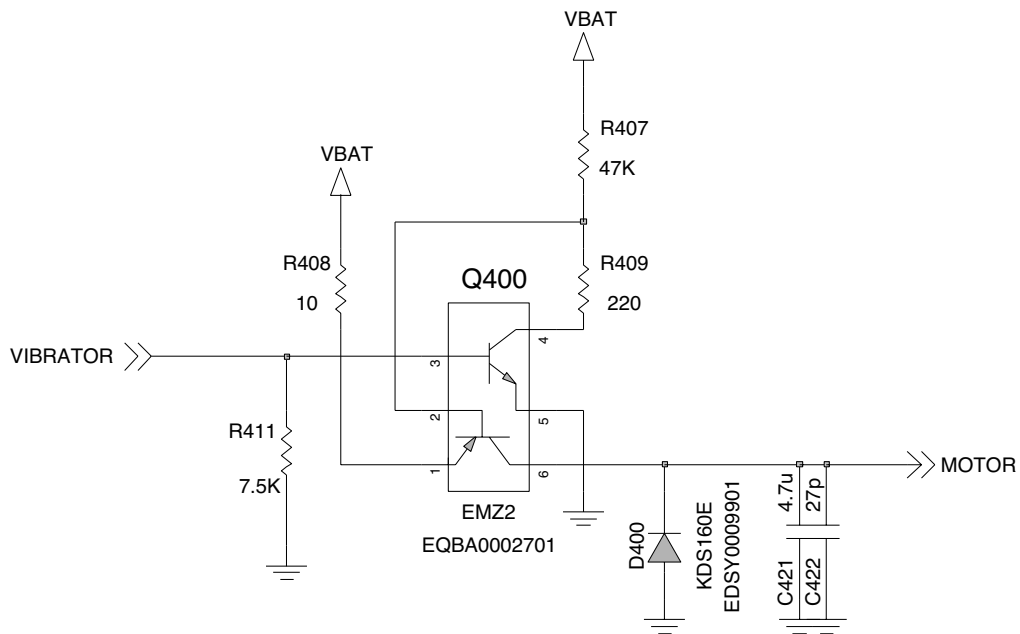


Рис. 3-14: Цепь вибровзвонка

3. Краткая техническая информация

3.3.12 FM Радио

FM радио использует цифровую архитектуру с низкой ПЧ, что устраняет необходимость использования внешних элементов и позволяет обойтись без проведения заводской настройки. Принимающая секция (RX) включает в себя маломощный усилитель, поддерживающих всемирные FM диапазоны (87.5 – 108 МГц). Цепь автоматической регулировки коэффициента усиления (AGC) управляет коэффициентом усиления маломощного усилителя, чтобы оптимизировать чувствительность и понизить восприимчивость к сильным помехам.

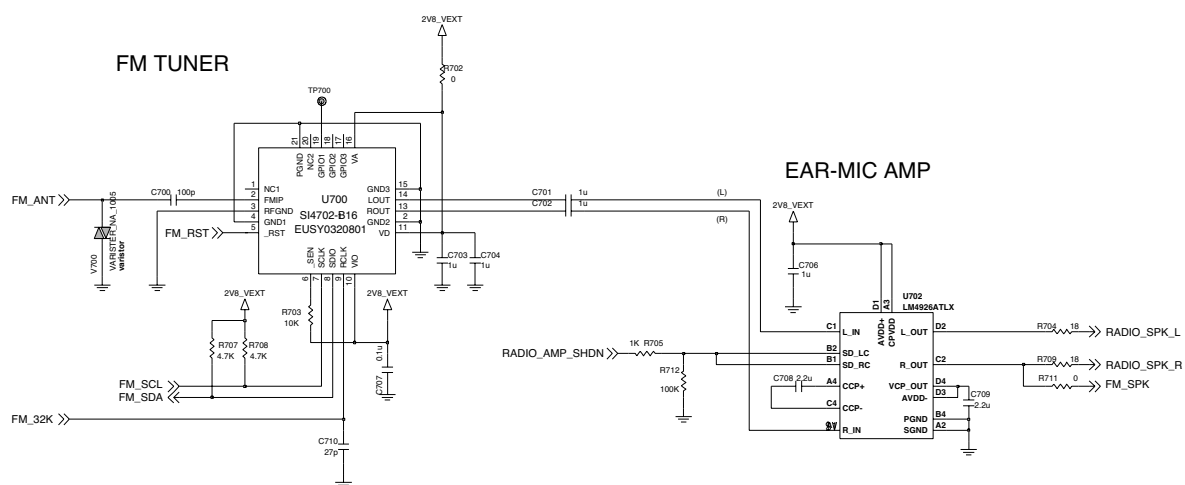
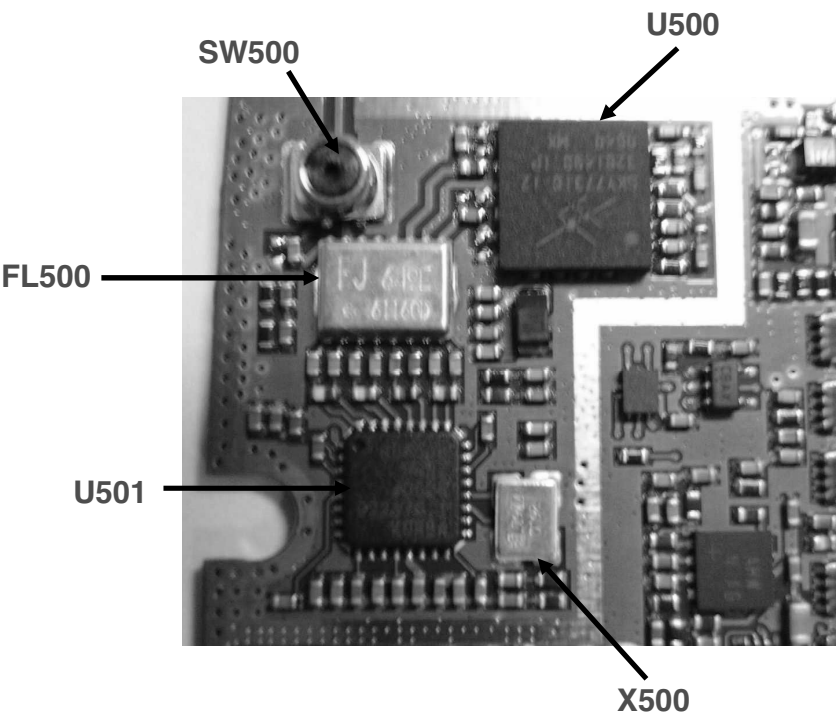


Рис. 3-15 Цепь FM радио

4. Устранение неисправностей

4.1 РЧ компоненты



Наименование	Описание
U500	Усилитель мощности
X500	Тактовый генератор (26 МГц)
FL500	Модуль входного каскада
U501	Приемопередатчик
SW500	Мобильный переключатель

Таблица 4-1 РЧ компоненты

4. Устранение неисправностей

4.2 Неисправность приема сигнала

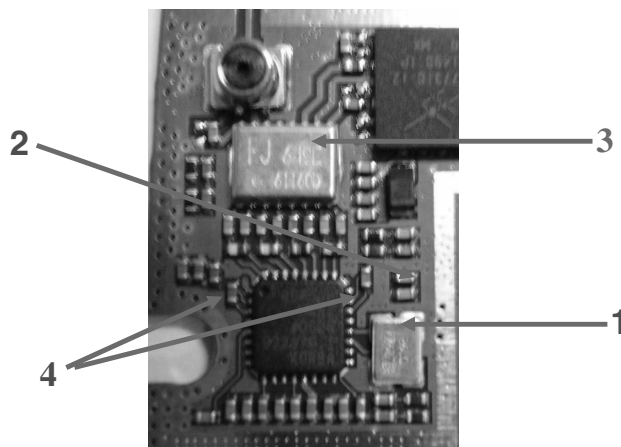
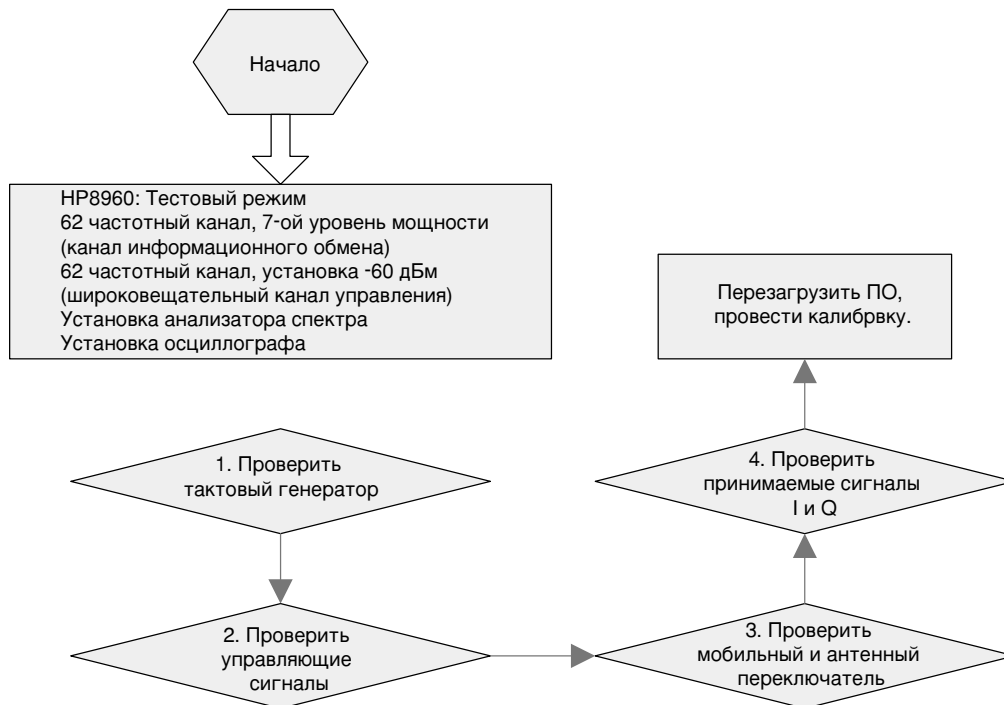


Рис. 4-2 Приемное устройство.

4.2.1 Проверка тактового генератора

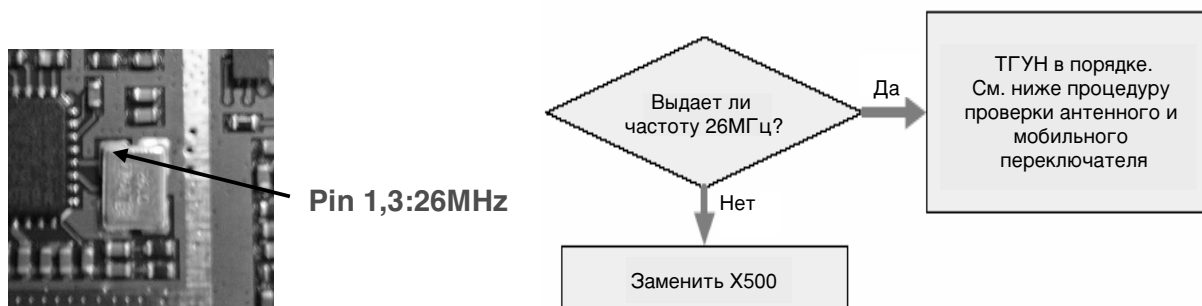


Рис. 4-3

4.2.2 Проверка управляющих сигналов усилителя мощности

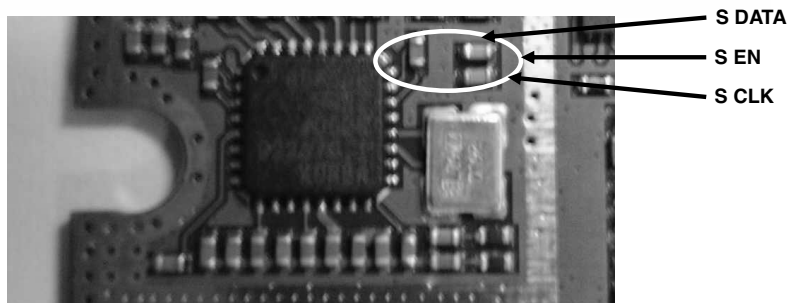
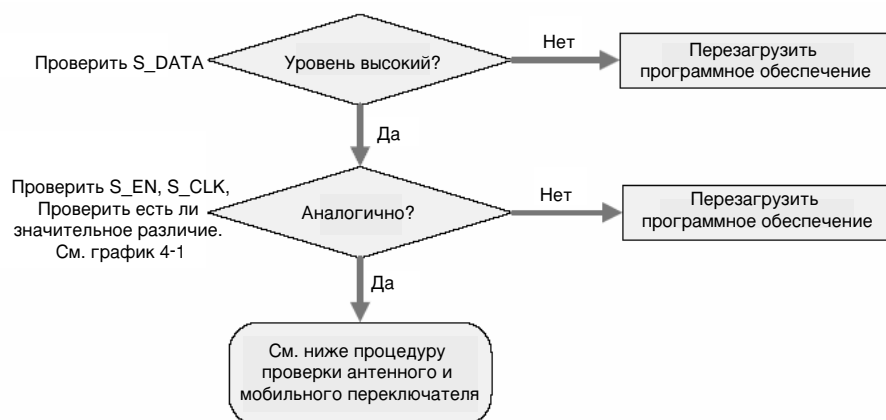


Рис. 4-4

4. Устранение неисправностей

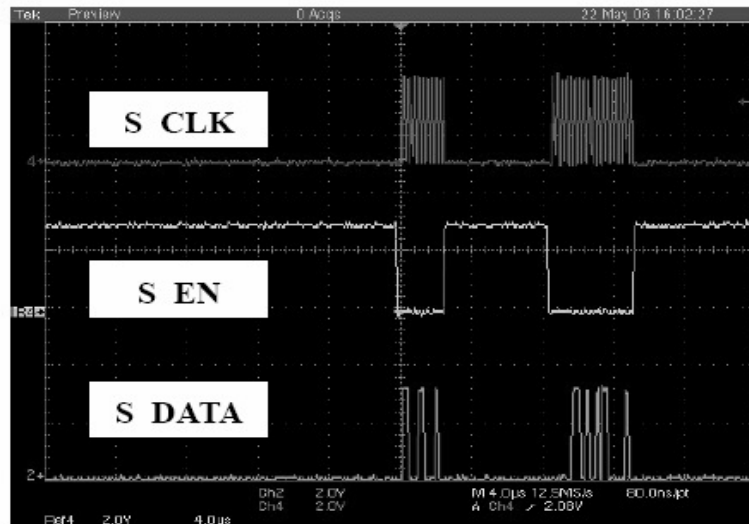
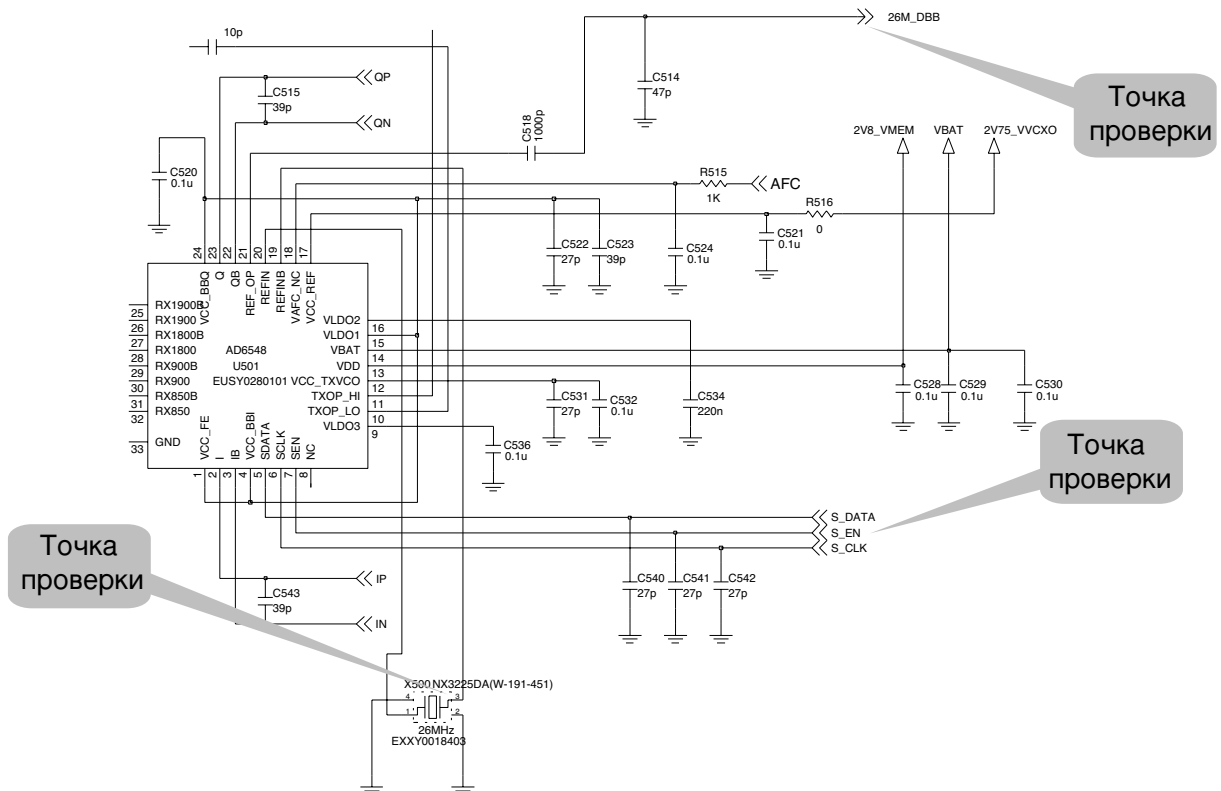


График 4-1



4.2.3 Проверка антенного и мобильного переключателя

Проверка мобильного переключателя

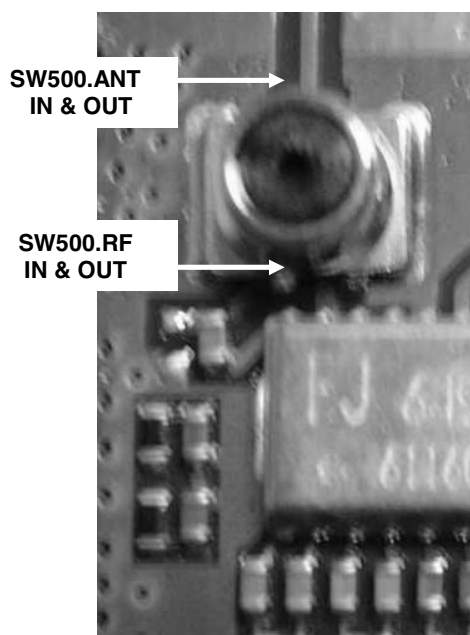
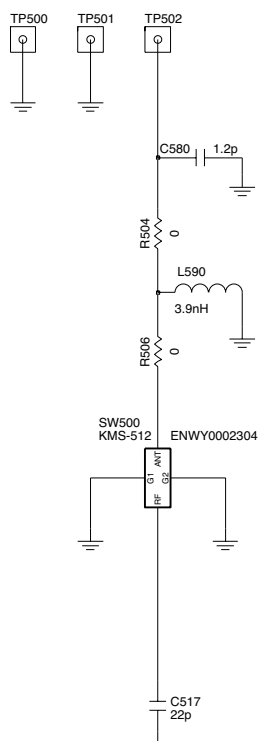
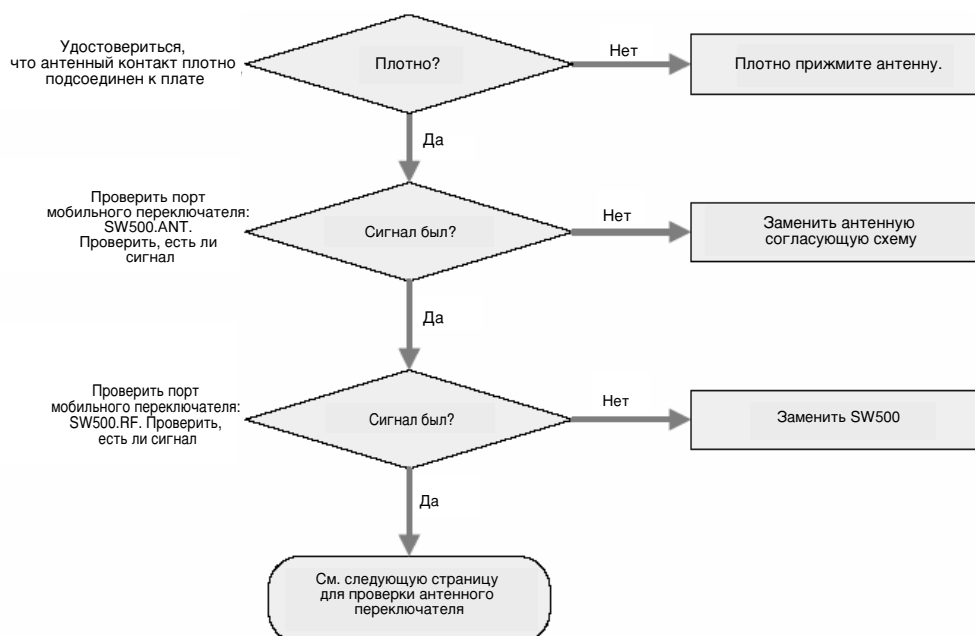


Рис. 4-5



4. Устранение неисправностей

4.2.4 Проверка антенного переключателя (ПАВ фильтр)

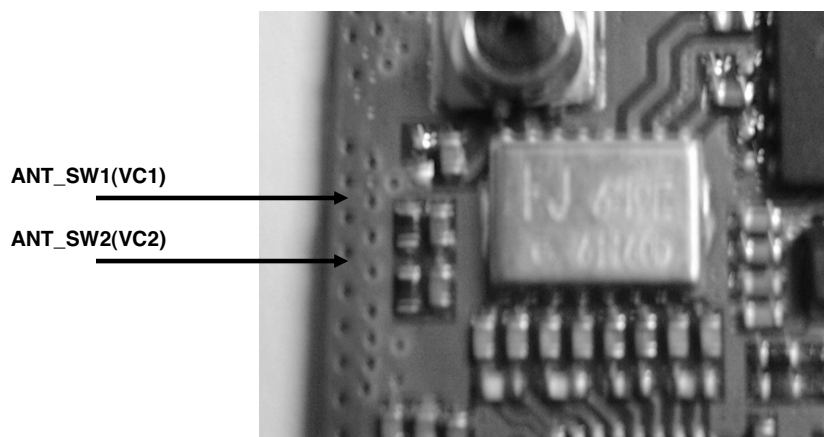
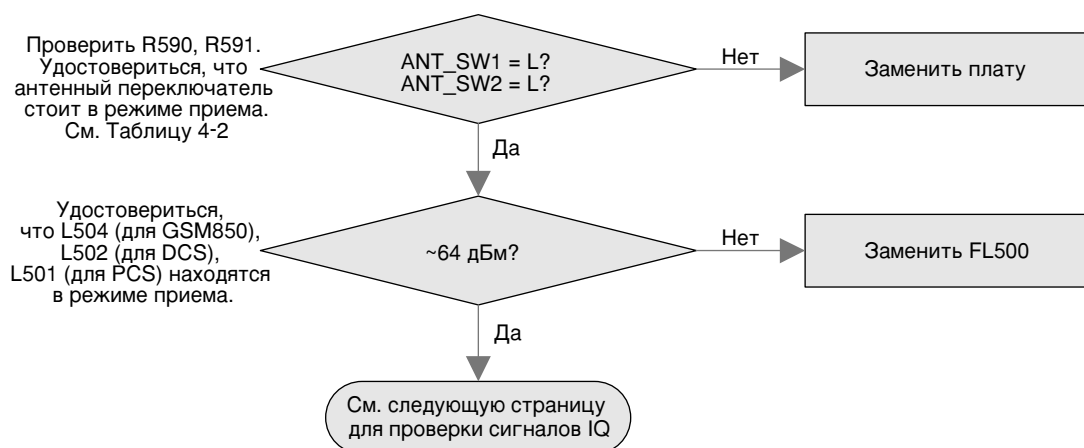


Рис. 4-6

Режим	VC1	VC2
GSM1800/1900 Rx	L	L
GSM850/900 Rx	L	L
GSM850/900 Tx	H	L
GSM1800/1900 Tx	L	H

Таблица 4-3



4.2.5 Проверка передаваемых сигналов I и Q

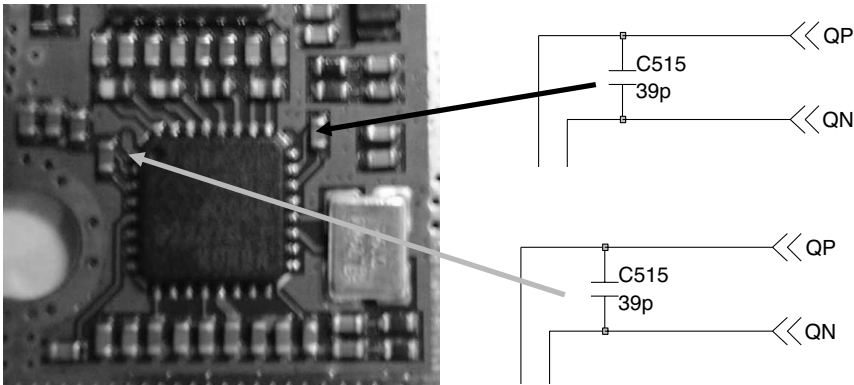


Рис. 4-8

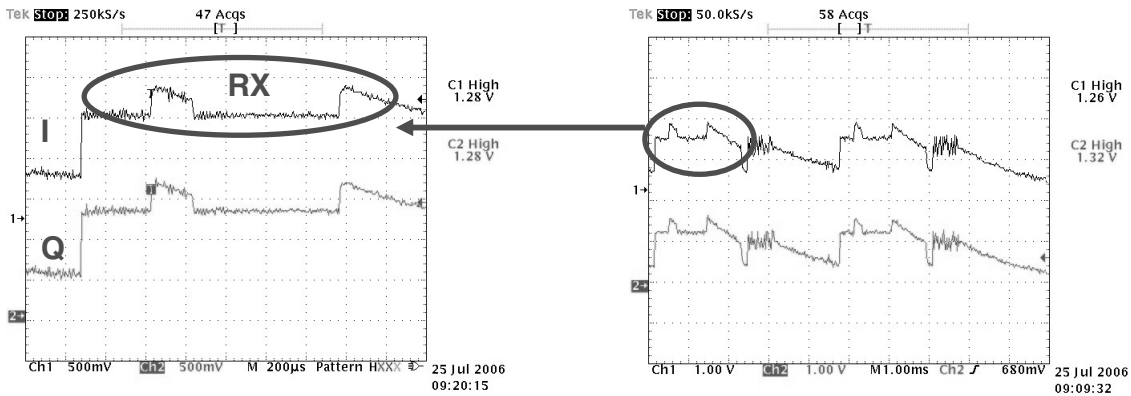


График 4-2

4. Устранение неисправностей

4.3 Неисправность передачи сигнала

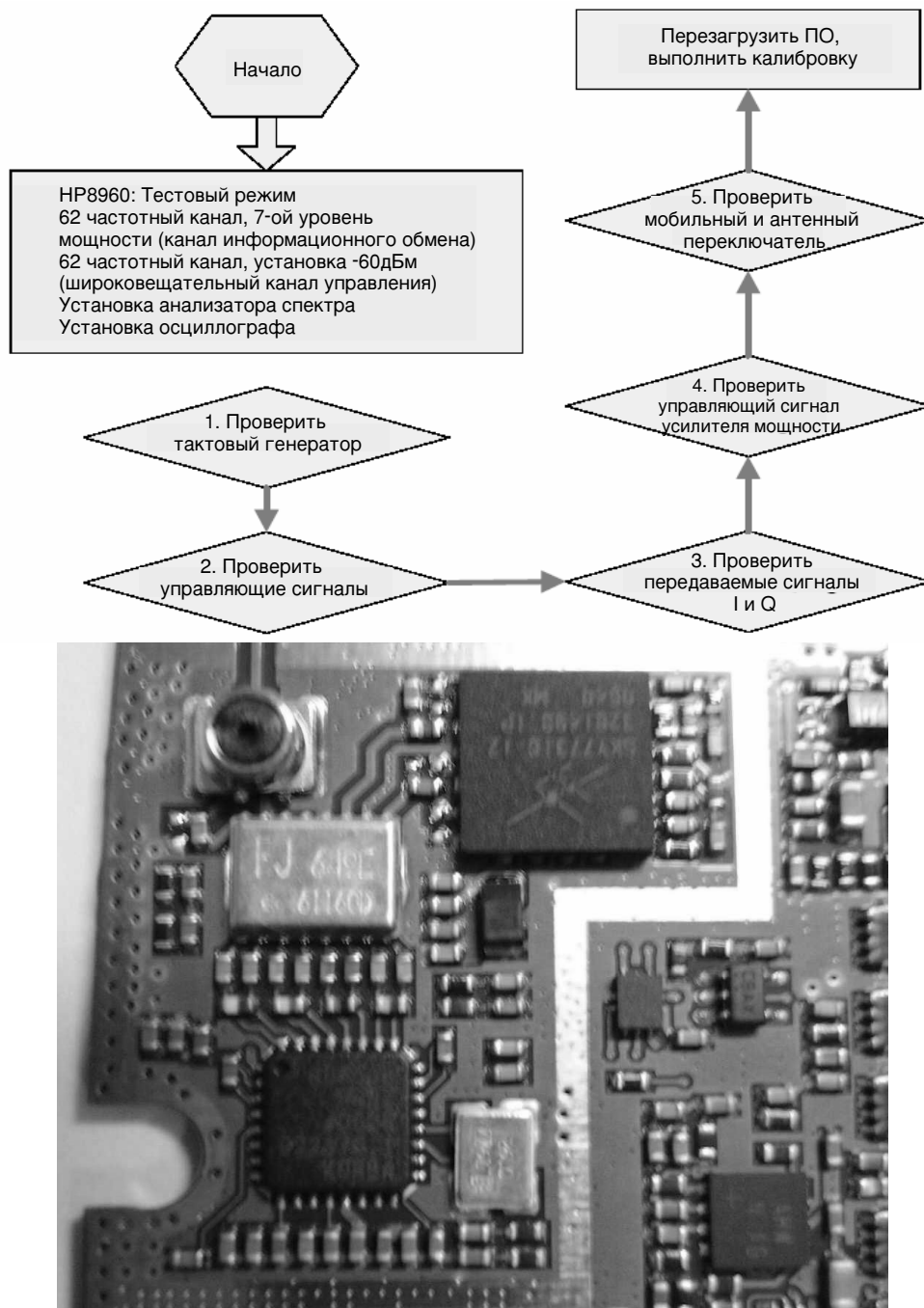


Рис. 4-9

4.3.1 Проверка тактового генератора

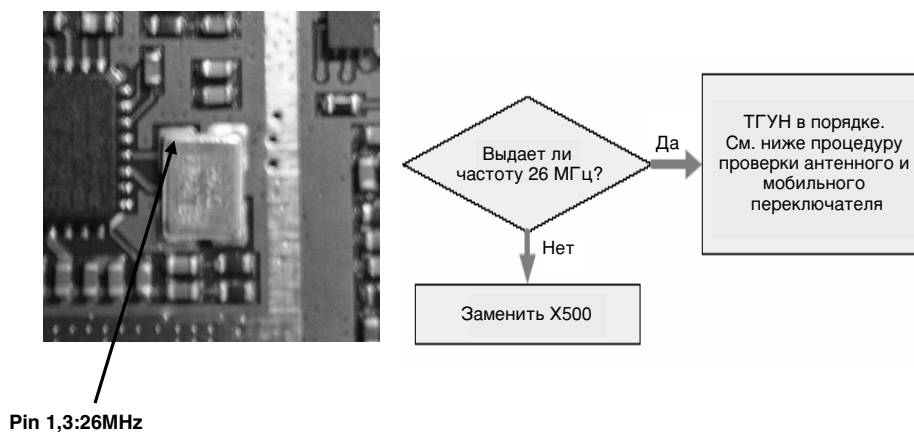
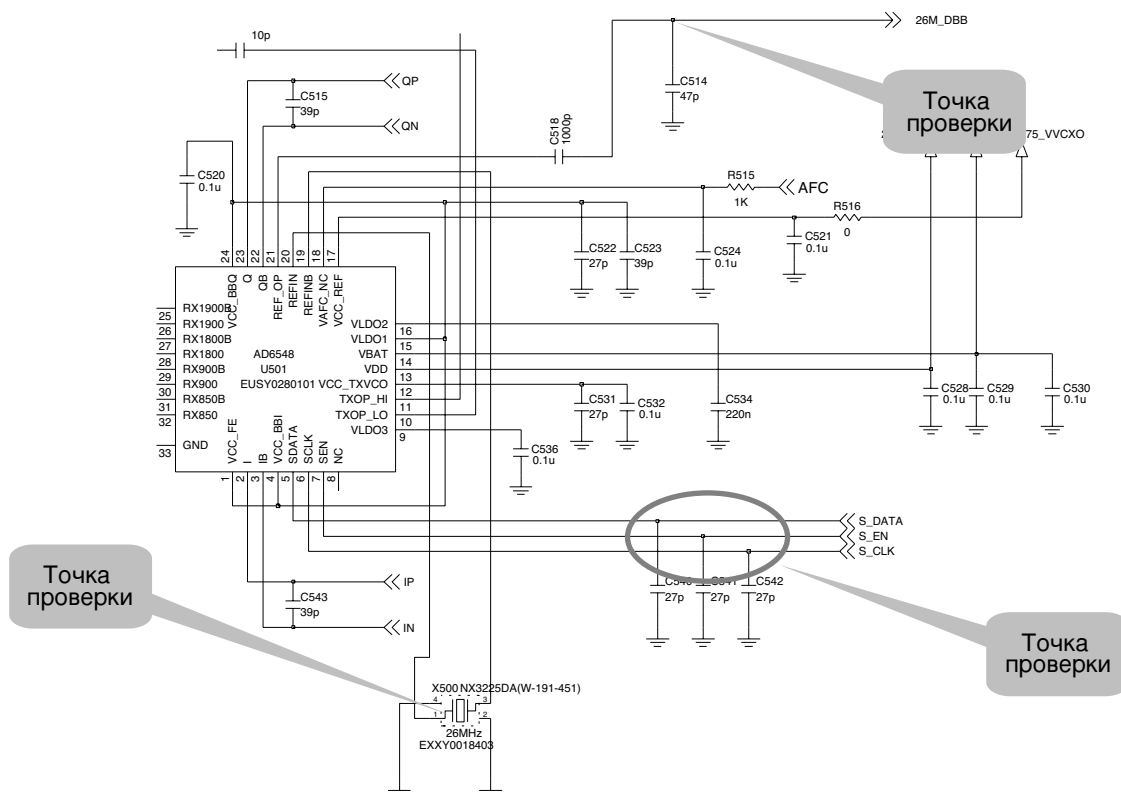


Рис. 4-10



4. Устранение неисправностей

4.3.2 Проверка управляющих сигналов

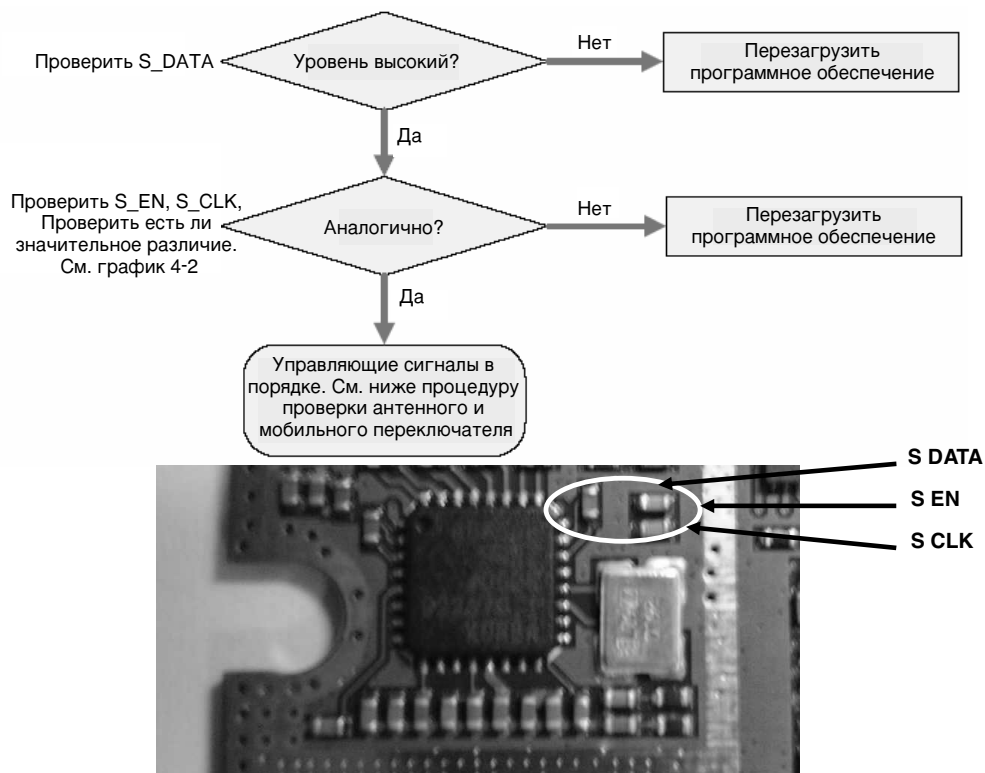


Рис. 4-11

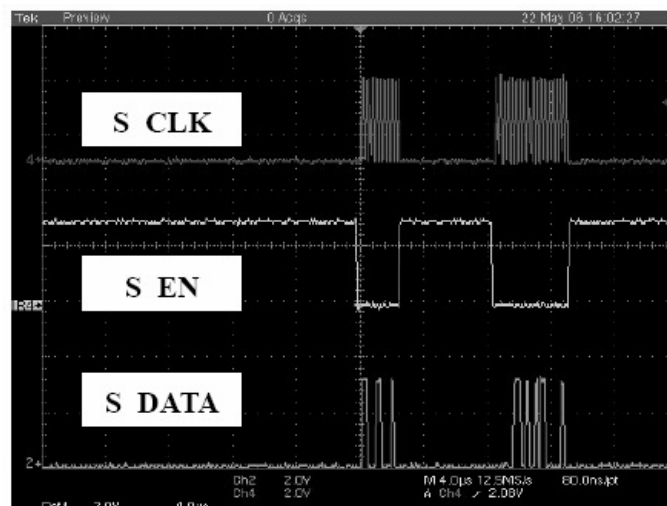


График 4-7

4.3.3 Проверка передаваемых сигналов I и Q

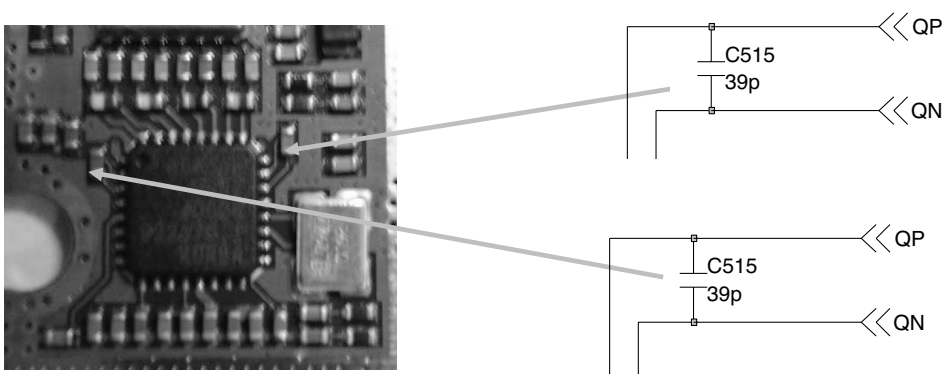


Рис. 4-12

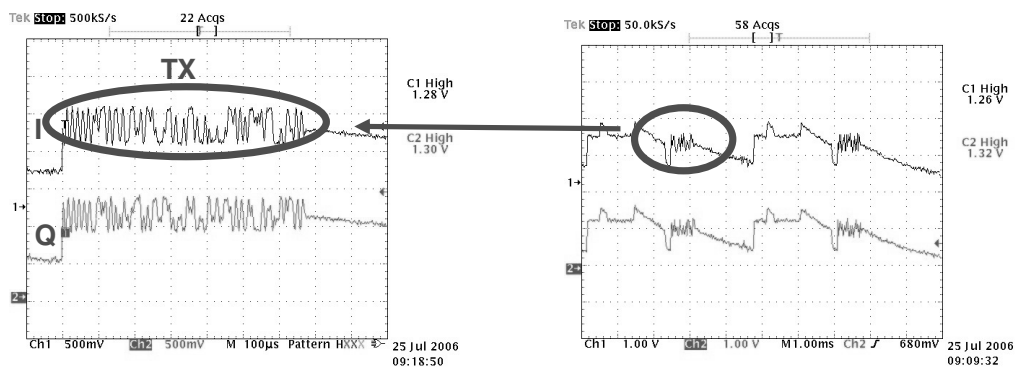


График 4-2

4.3.4 Проверка управляющего сигнала усилителя мощности

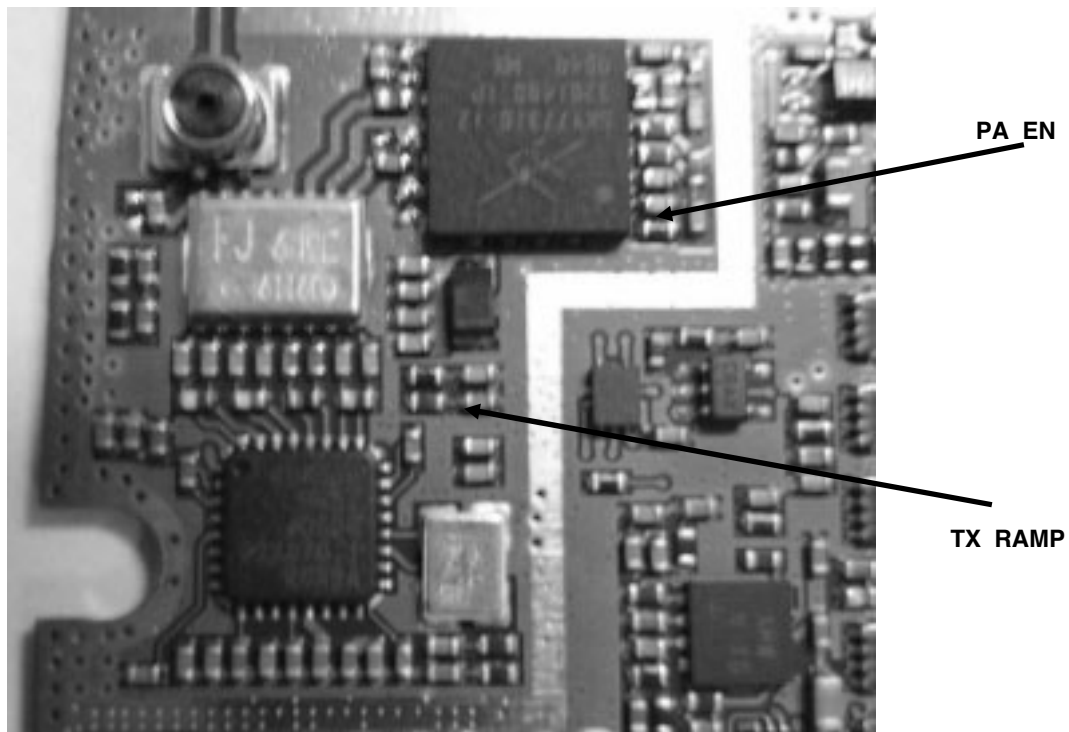
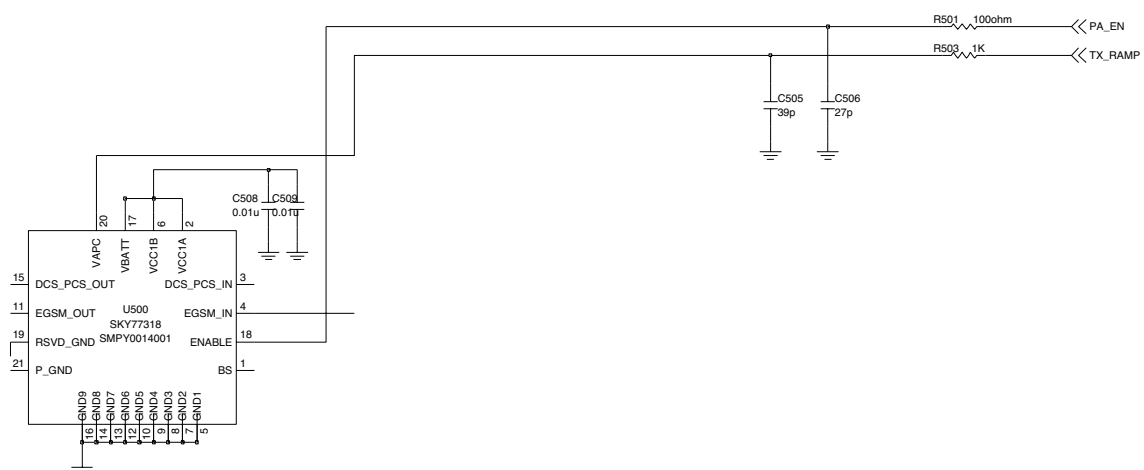


Рис. 4-13



4. Устранение неисправностей

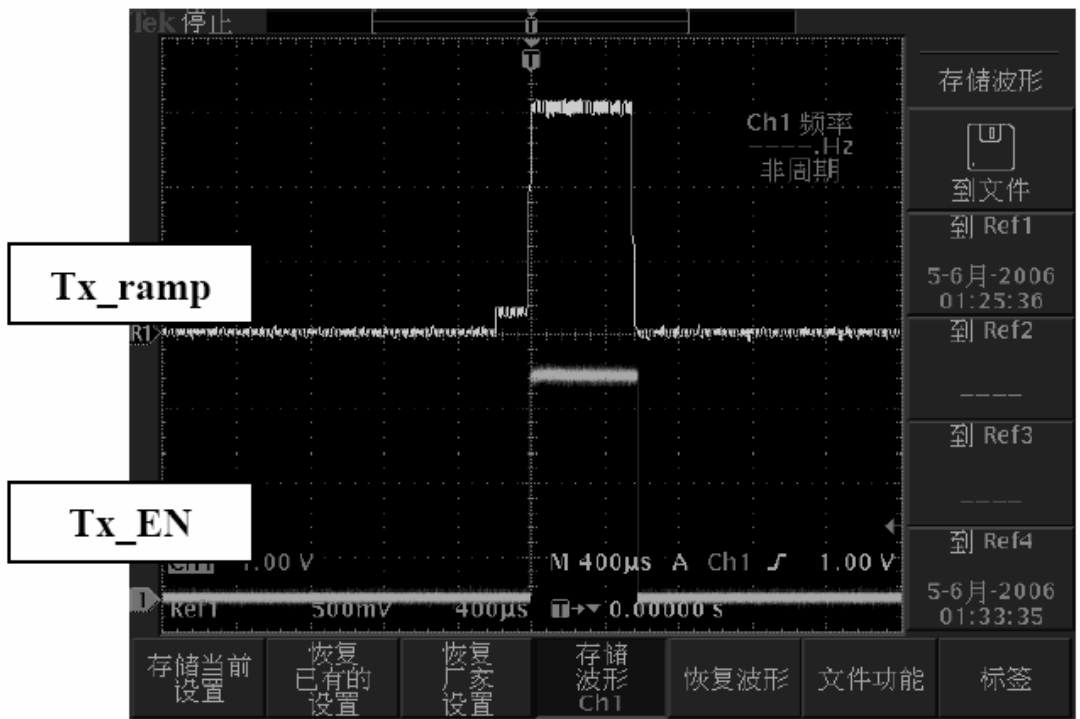


График 4-3

4. Устранение неисправностей

4.3.5 Проверка антенного и мобильного переключателя

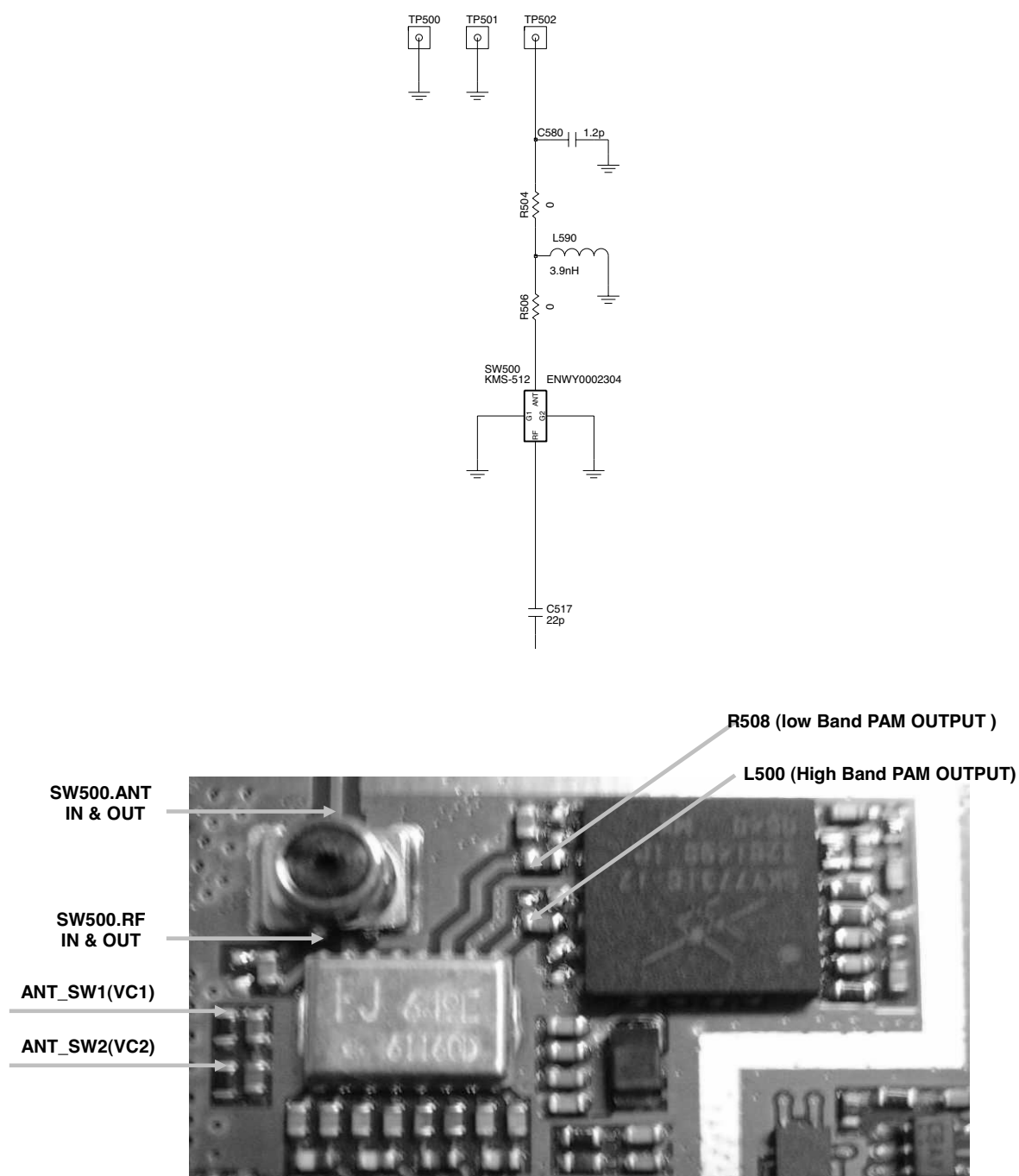
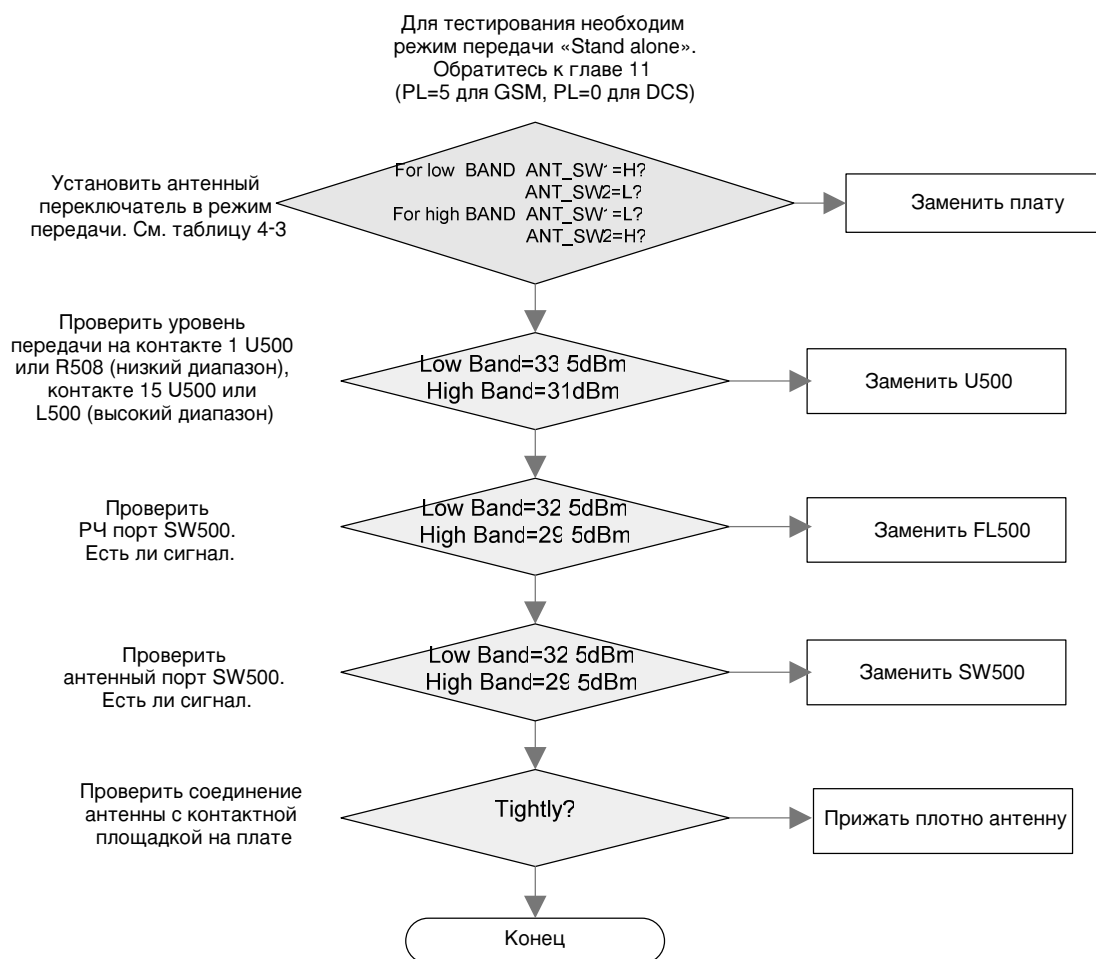


Рис. 4-14

4. Устранение неисправностей

Режим	VC1	VC2
GSM1800/1900 Rx	L	L
GSM850/900 Rx	L	L
GSM850/900 Tx	H	L
GSM1800/1900 Tx	L	H

Таблица 4-3



4. Устранение неисправностей

4.4 Неисправность включения

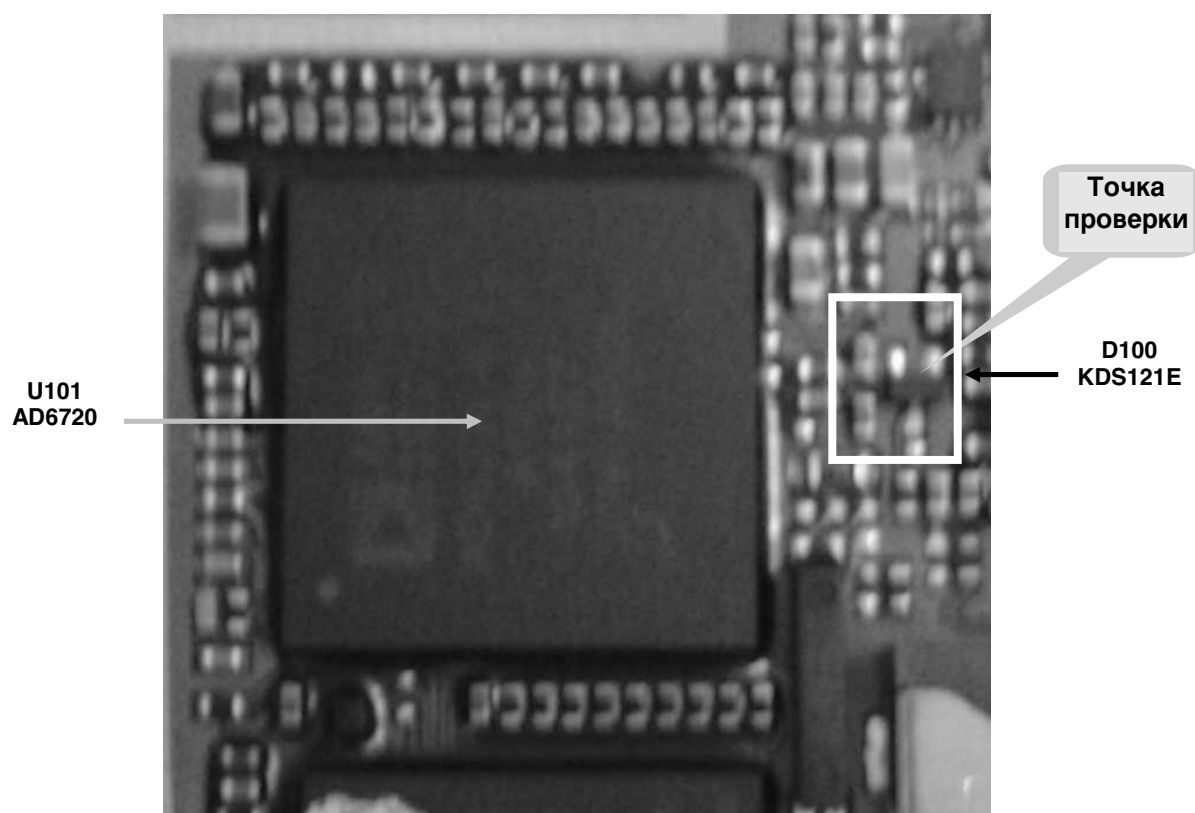
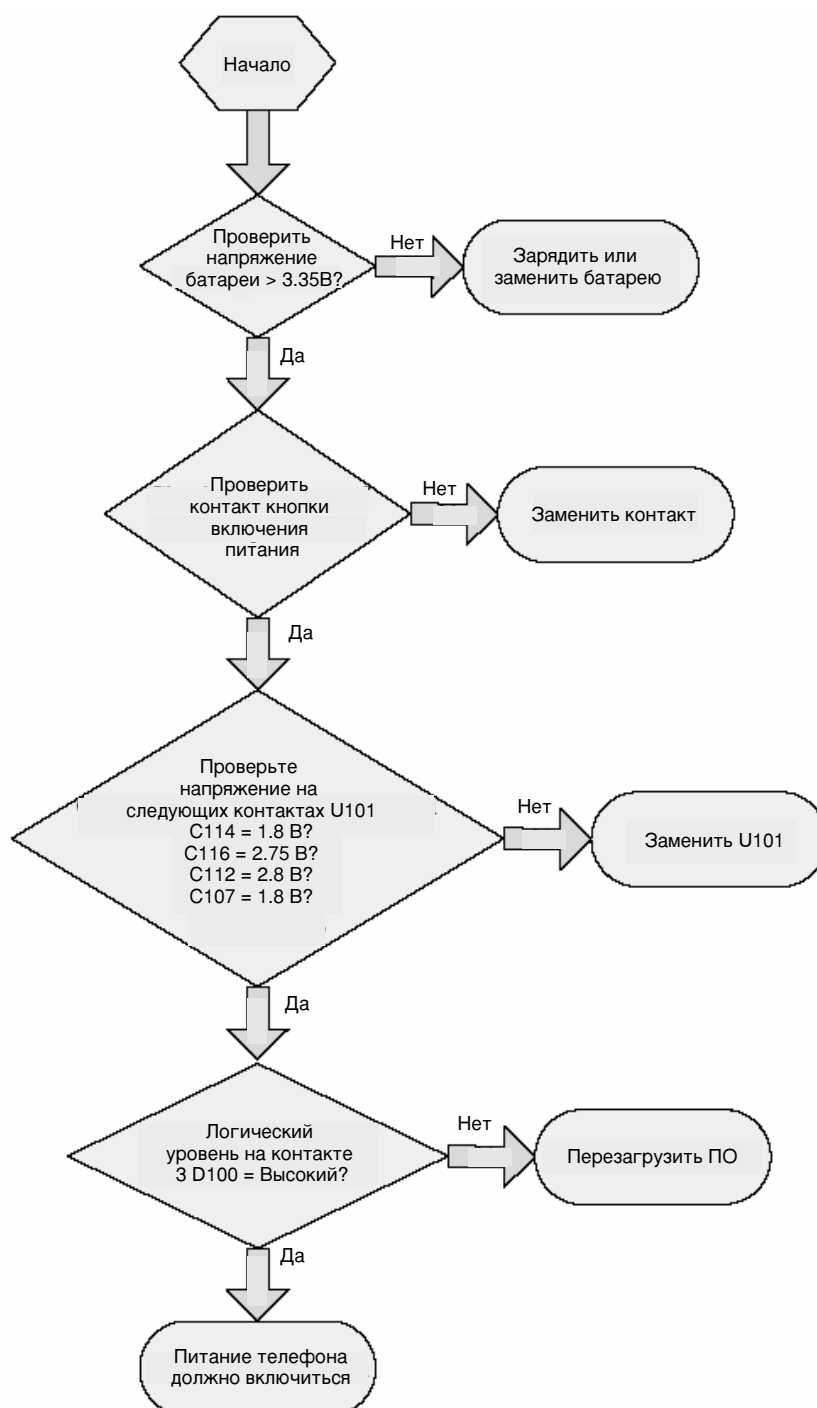


Рис. 4-15

4. Устранение неисправностей

Проверить телефон следующим образом



4. Устранение неисправностей

4.5 Неисправность зарядного устройства

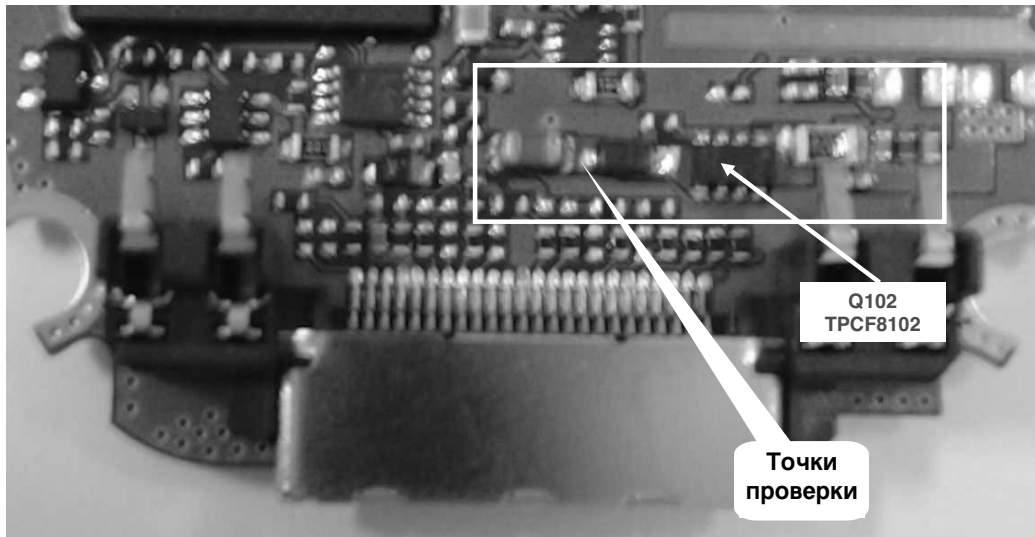
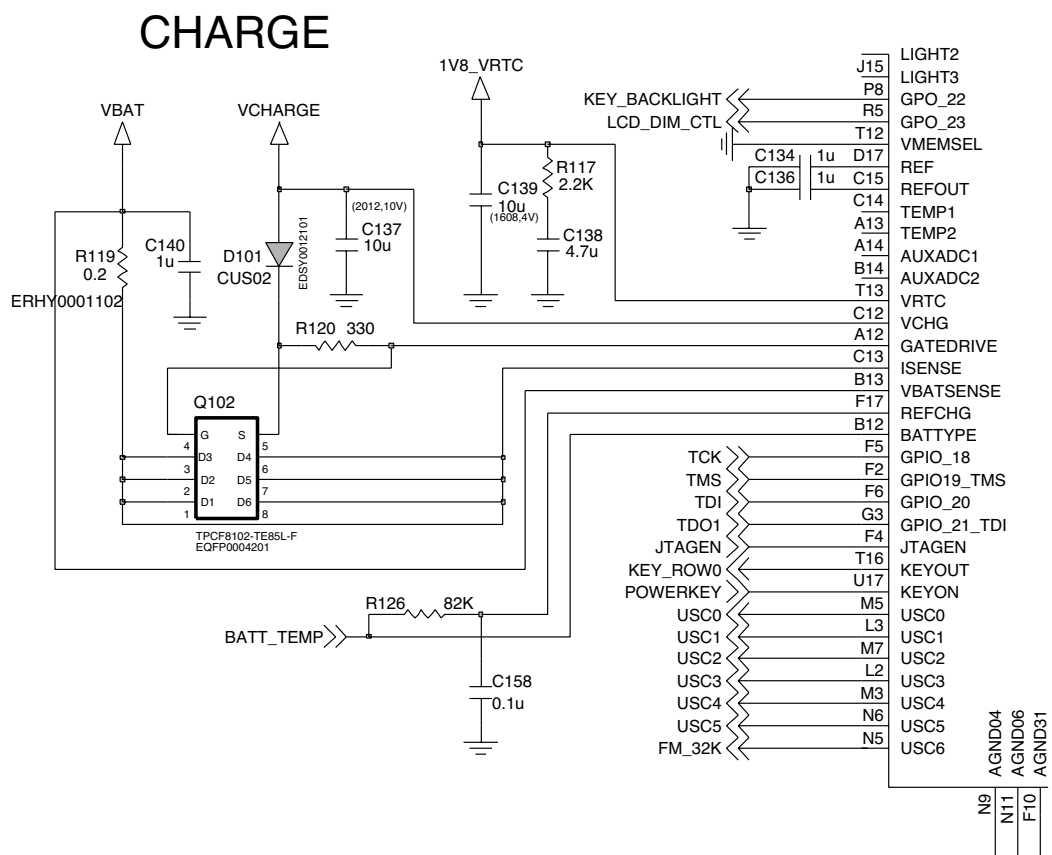
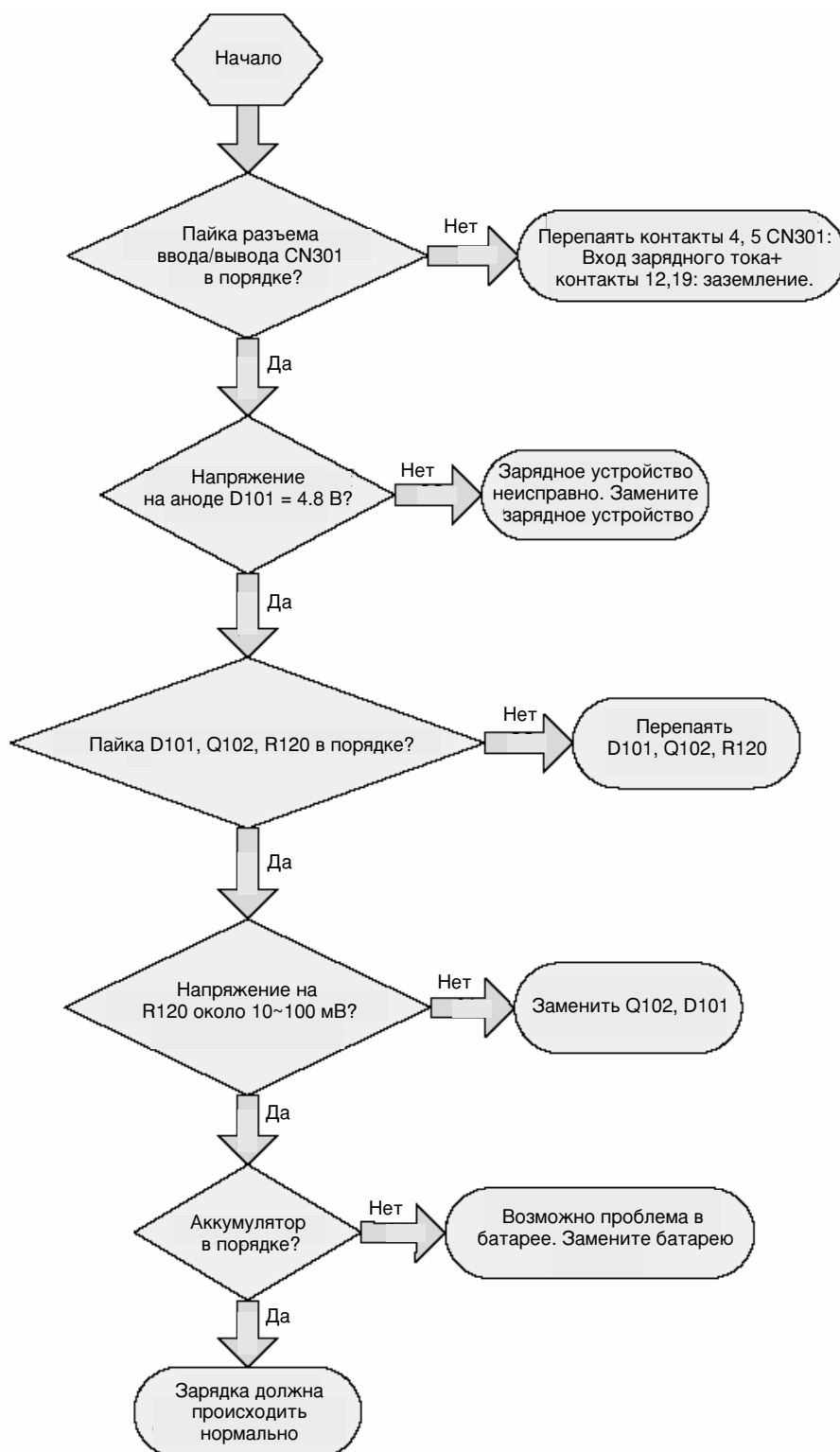


Рис. 4-16



4. Устранение неисправностей



4. Устранение неисправностей

4.6 Неисправность ЖКД

4.6.1 LCD Blue Screen or abnormal display4.6.1 Синий экран на ЖКД или некорректное функционирование

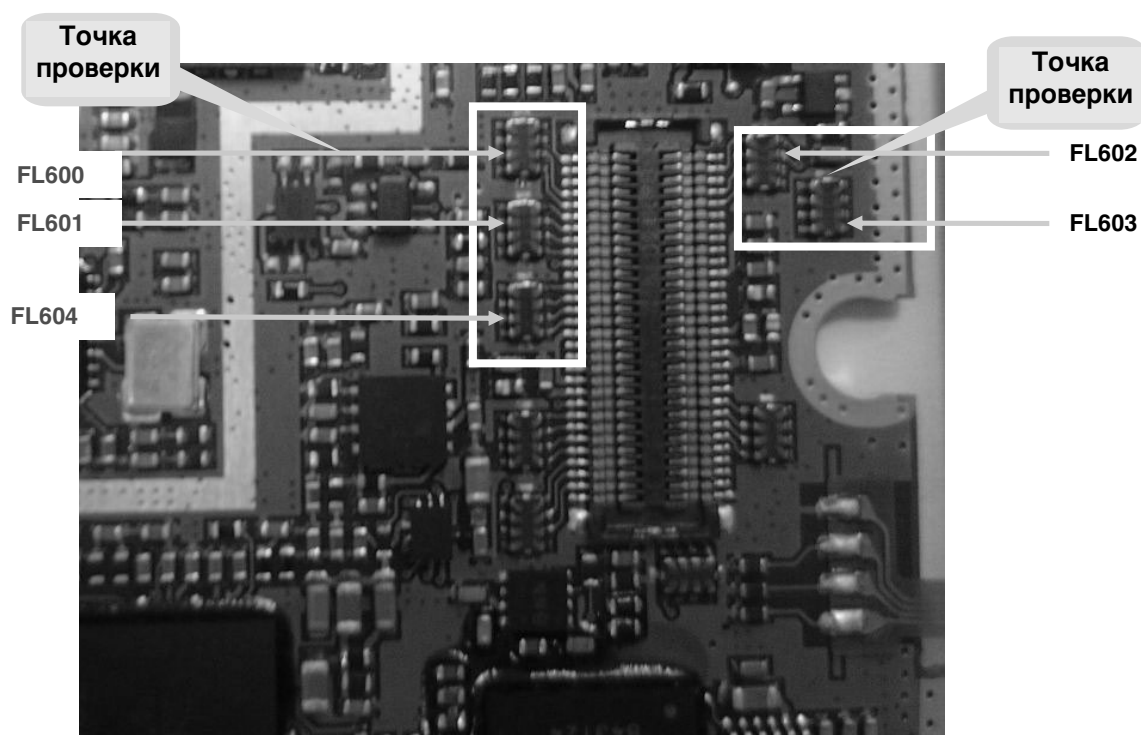


Рис. 4-17

Последовательность проверки



4.6.2 Черный экран на ЖКД

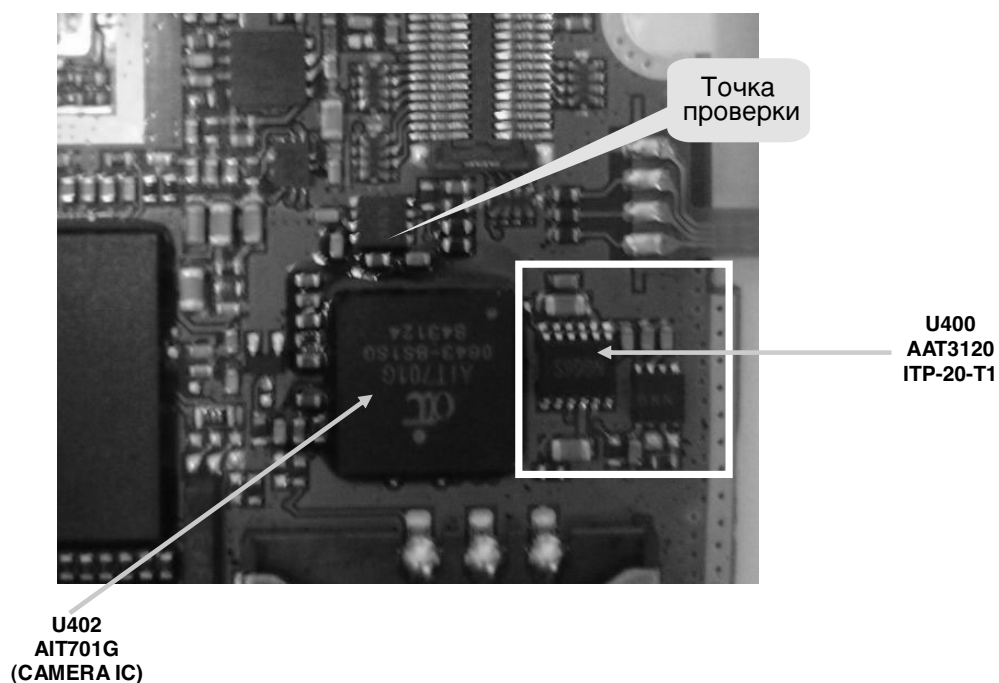
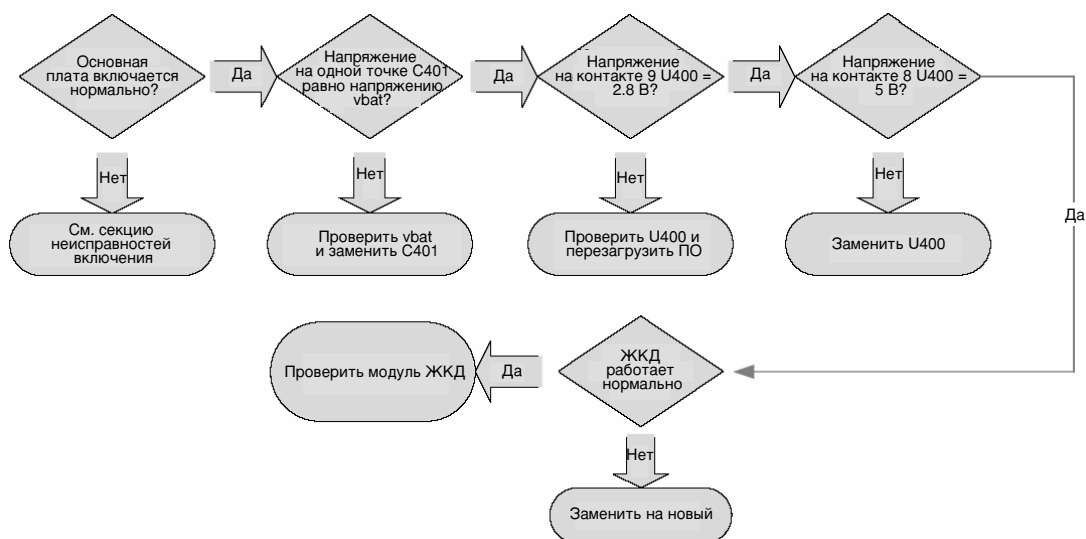


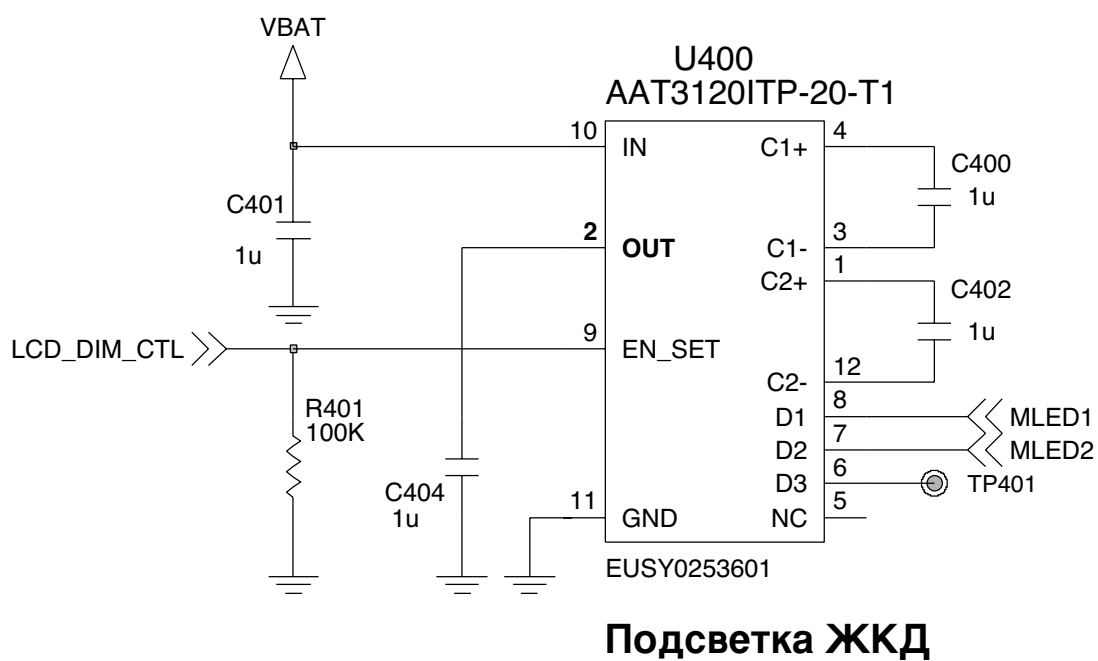
Рис. 4-18.

Последовательность проверки



4. Устранение неисправностей

Схема цепи



4.7 Неисправность динамика

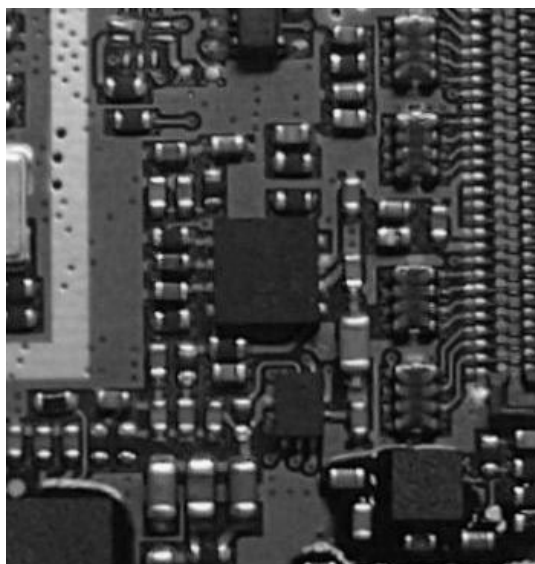


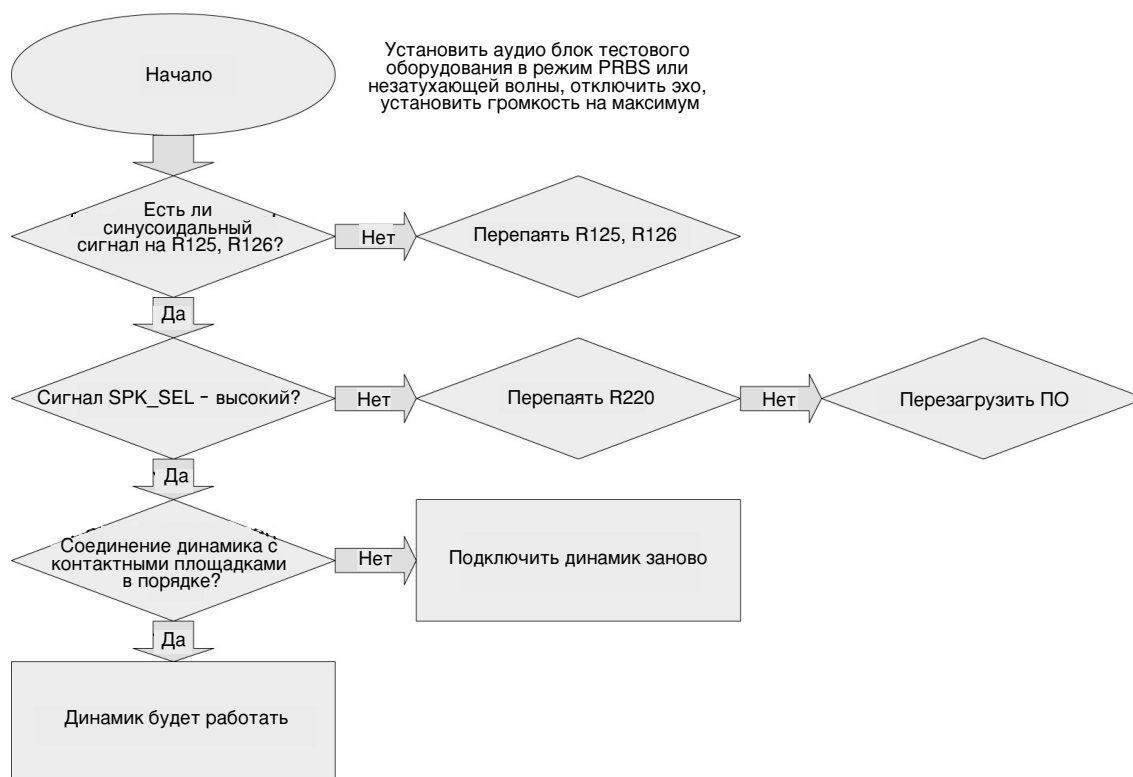
Рис. 4-19

Схема цепи



4. Устранение неисправностей

Последовательность проверки



4.8 Неисправность громкоговорителя

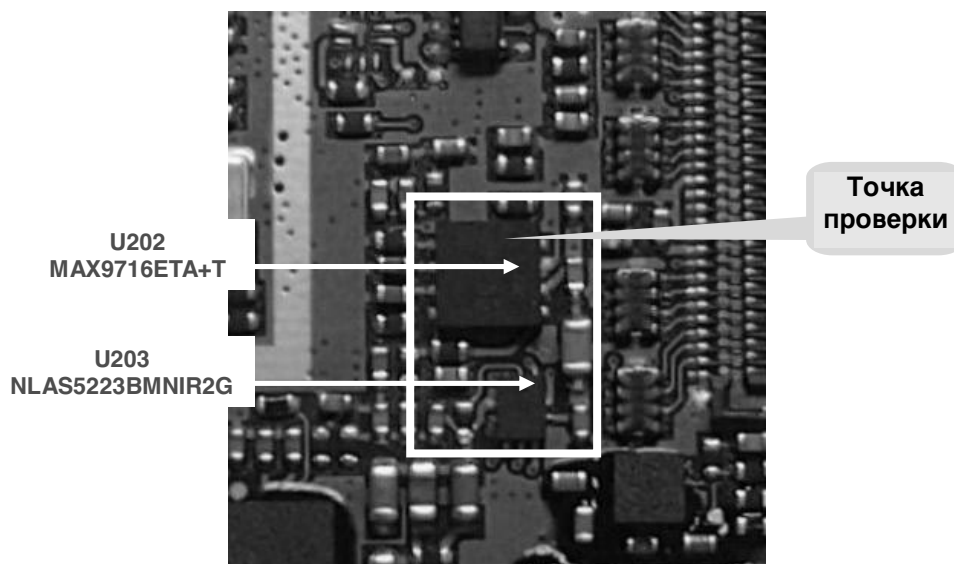
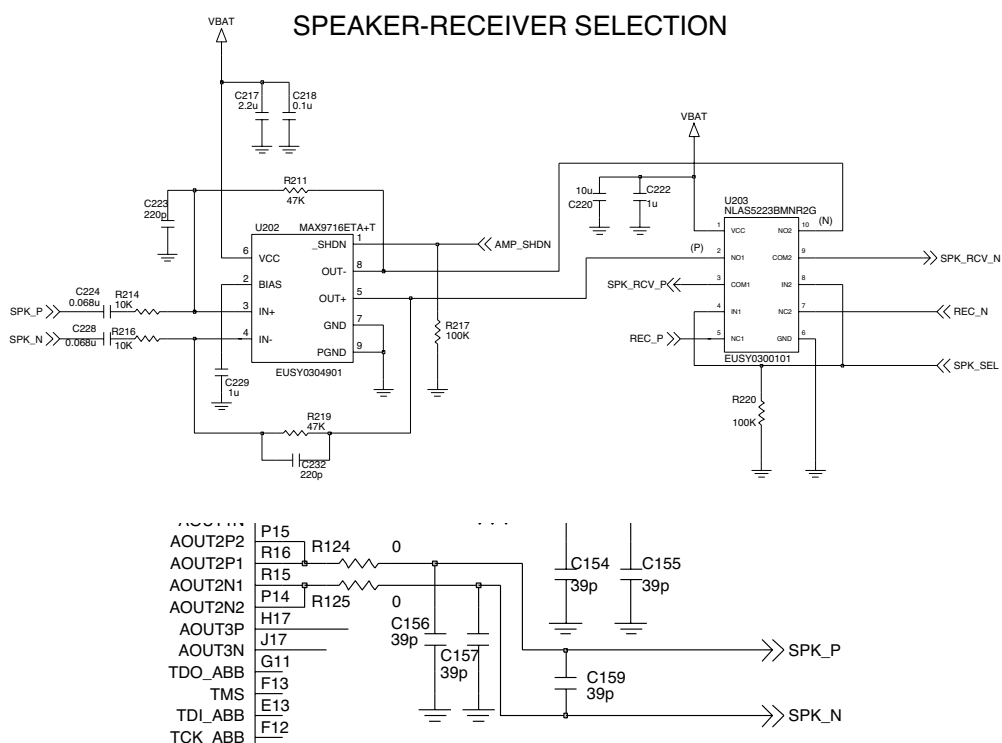


Рис. 4-20

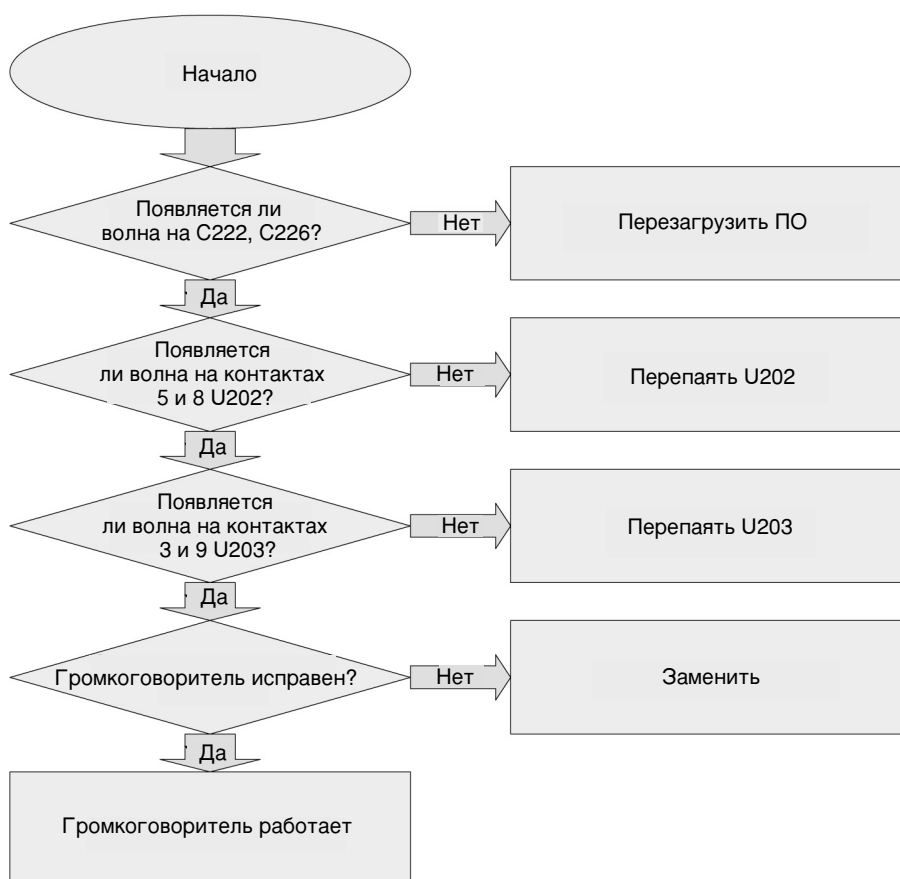
Схема цепи



4. Устранение неисправностей

Последовательность проверки

Подготовка к проверке: Подключить PIF к телефону и включить его. Войти в инженерный режим и установить параметр «Melody on» в пункте «buzzer» меню «BB test».



4.9 Неисправность микрофона

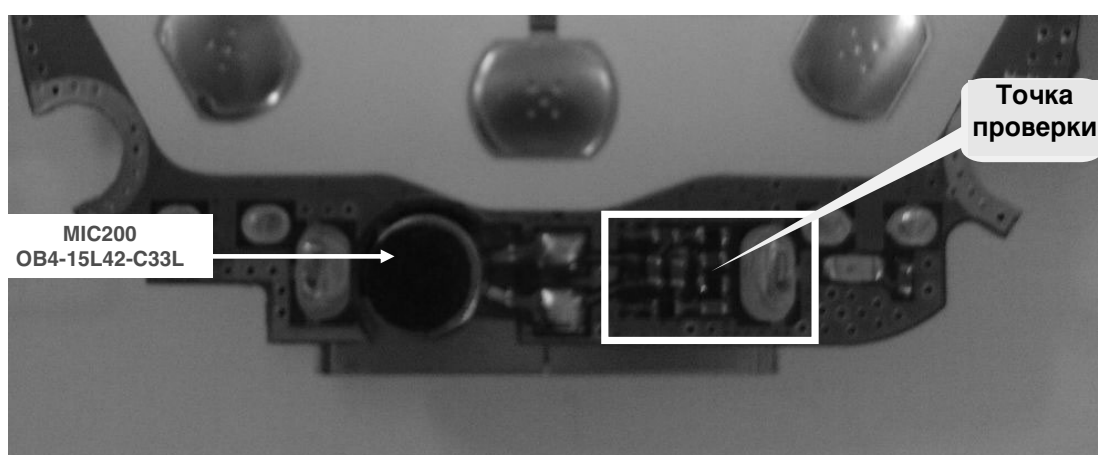
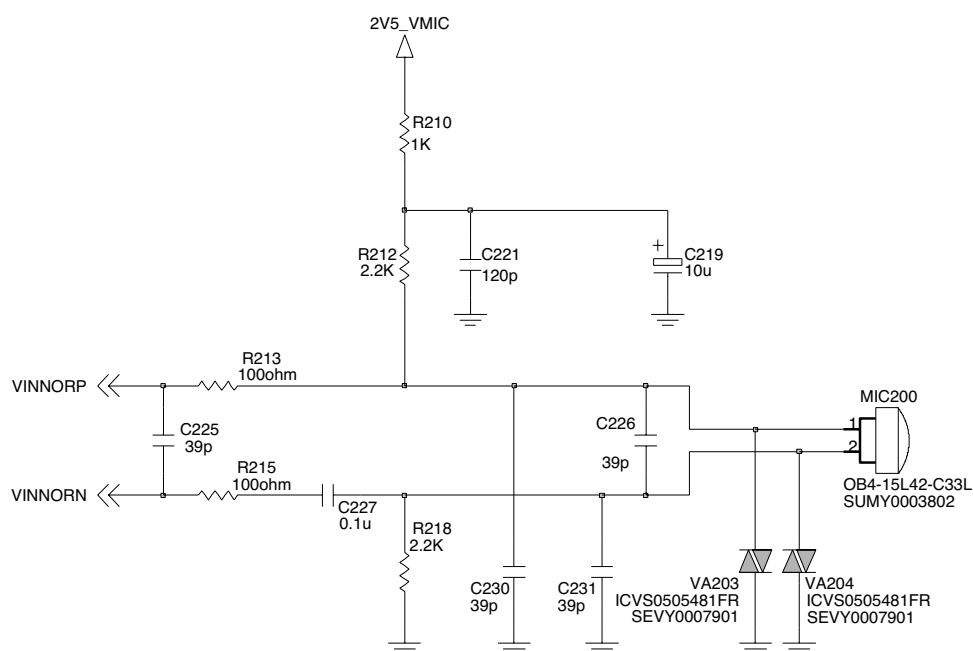


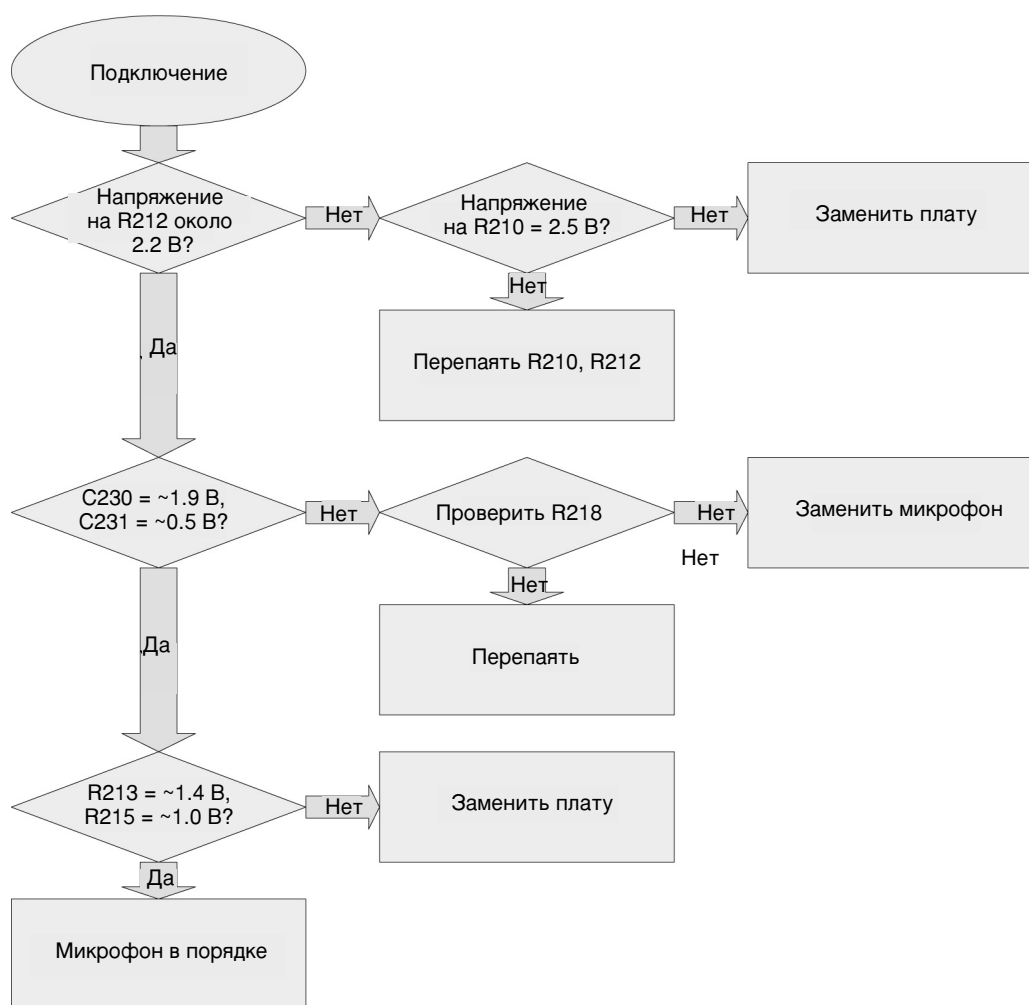
Figure 4-21

Схема цепи



4. Устранение неисправностей

Последовательность проверки



4.10 Неисправность гарнитуры

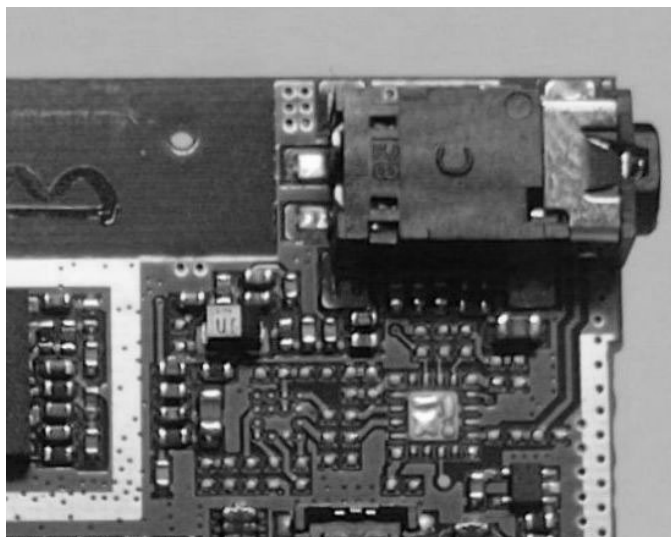
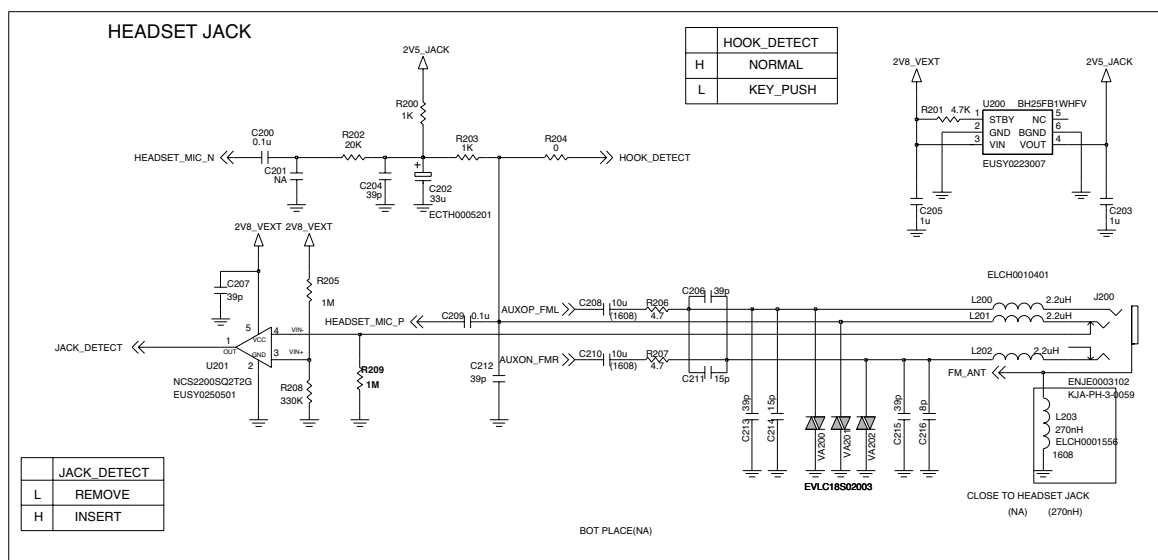


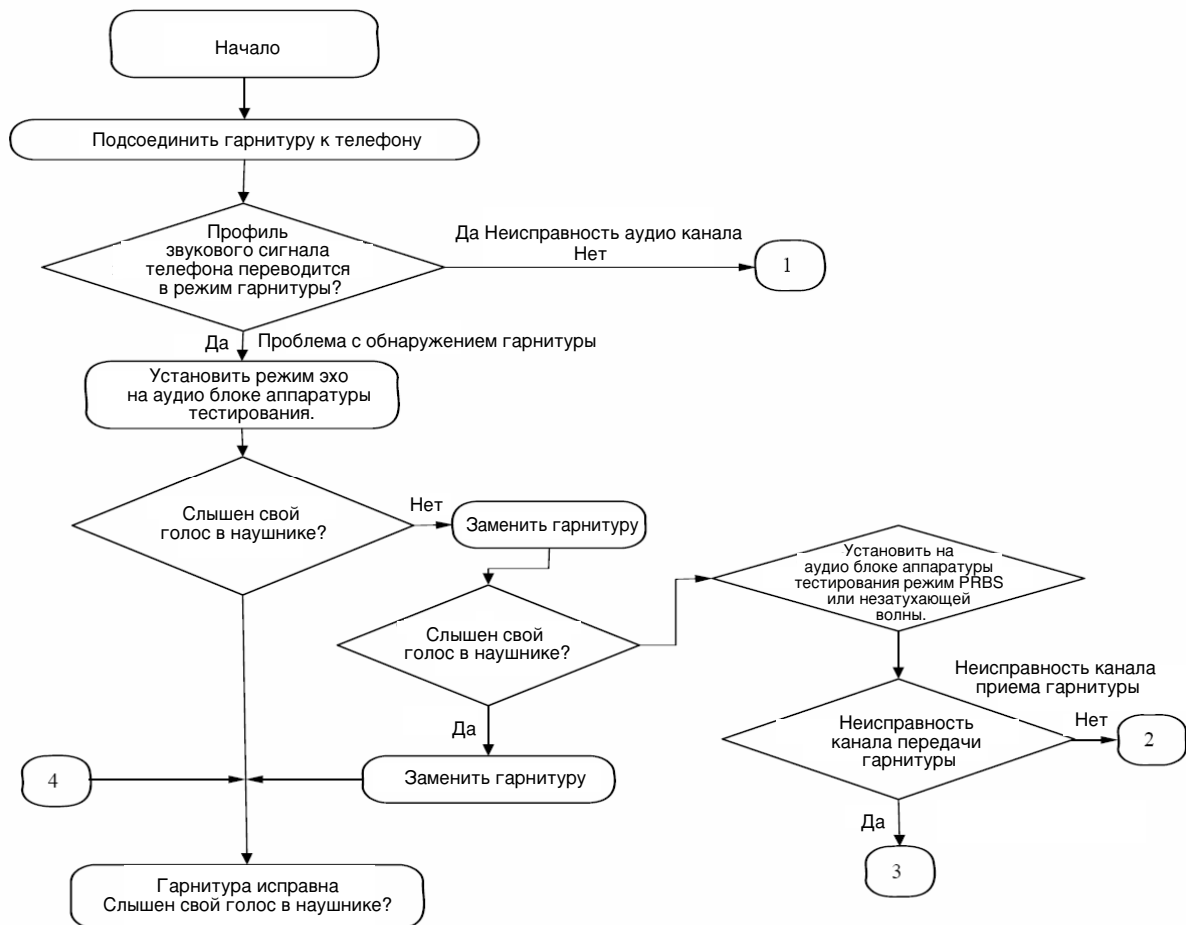
Рис. 4-22

Схема цепи



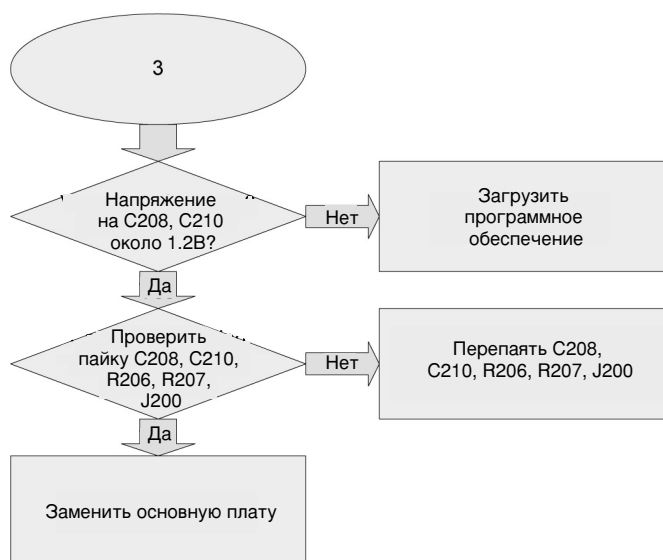
4. Устранение неисправностей

Последовательность проверки

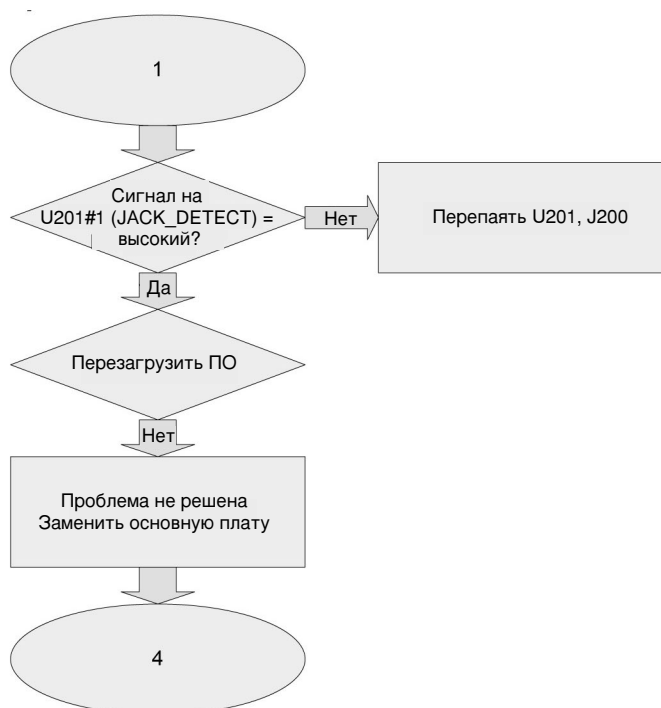


4. Устранение неисправностей

Неисправность принимающего канала гарнитуры

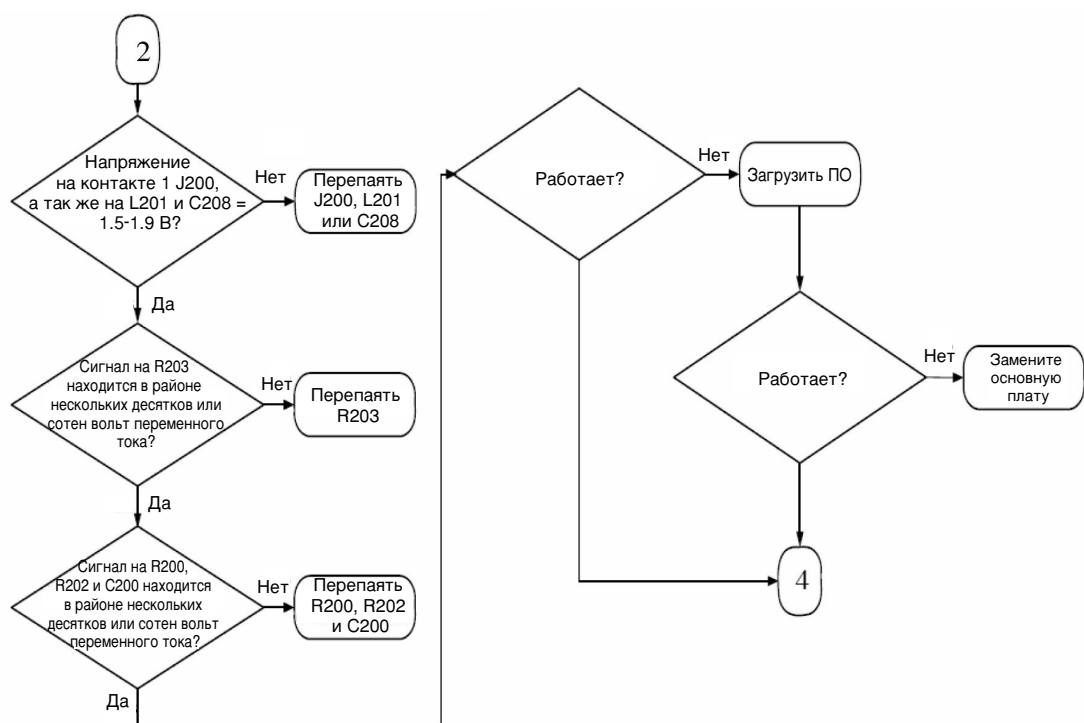


Неисправность определения гарнитуры



4. Устранение неисправностей

Неисправность передающего канала гарнитуры

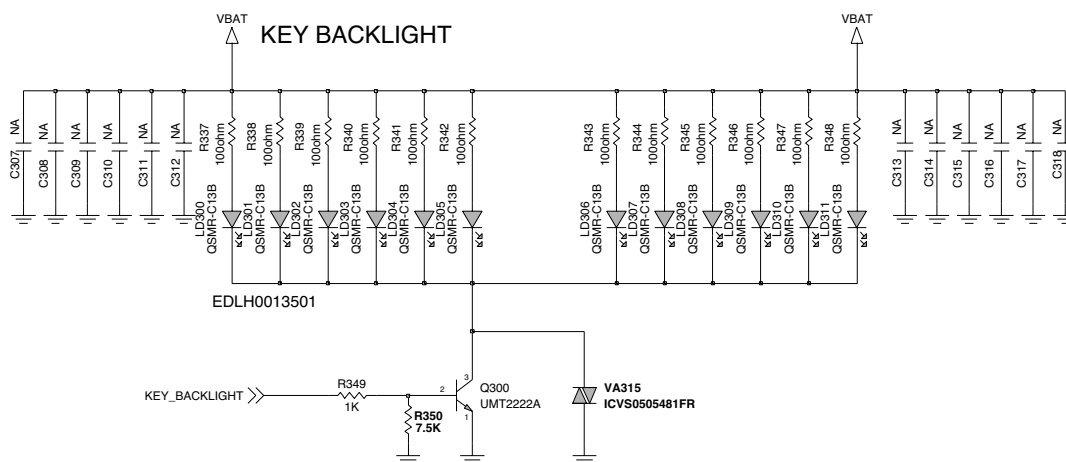
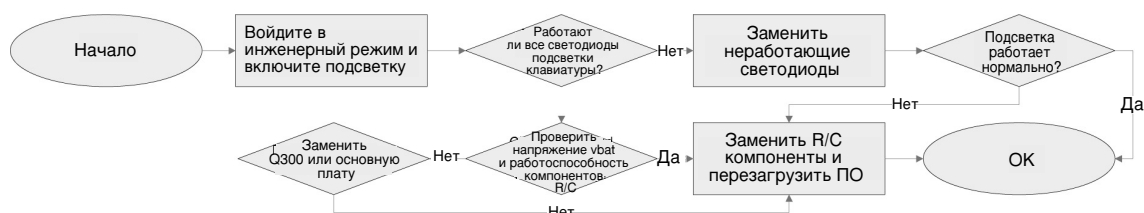


4.11 Неисправность подсветки клавиатуры



Рис. 4-23

Последовательность проверки



4. Устранение неисправностей

4.12 Неисправность SIM

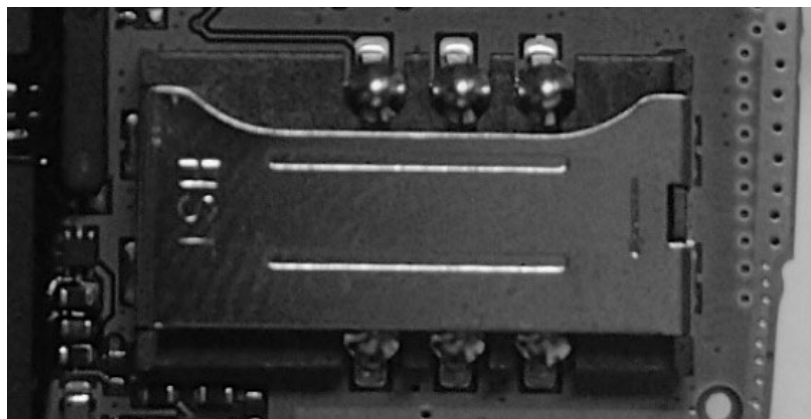
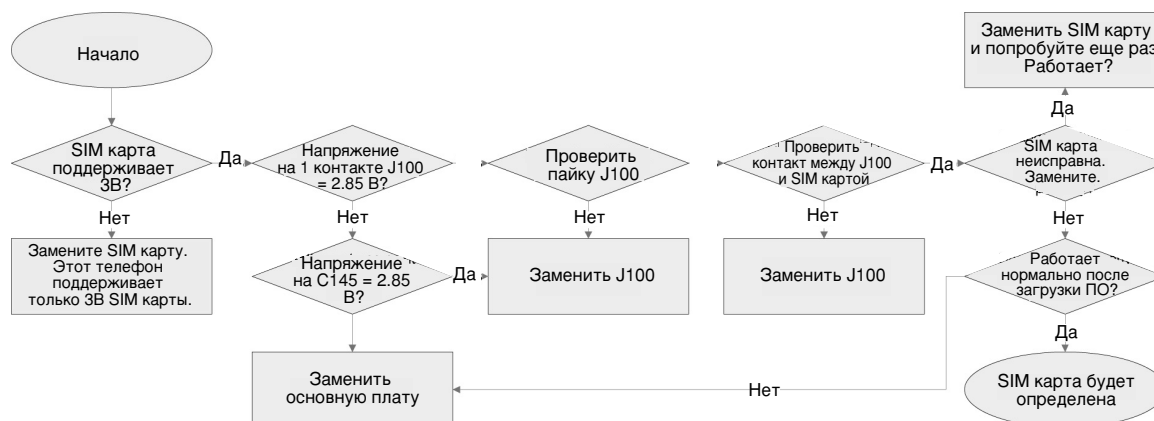
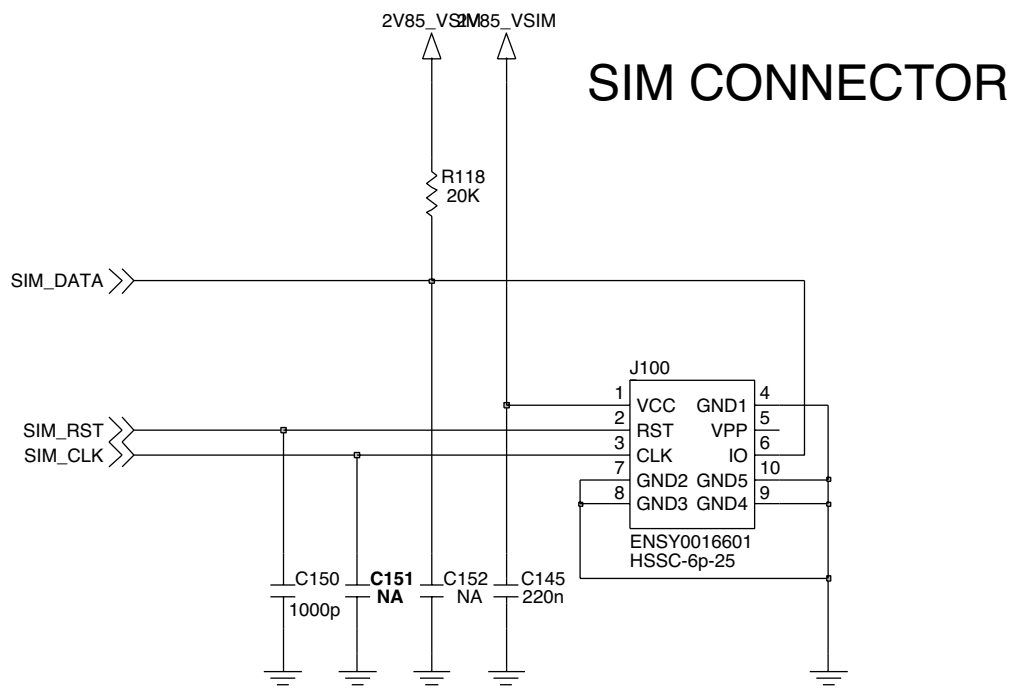


Рис. 4-24

Последовательность проверки



4. Устранение неисправностей



4. Устранение неисправностей

4.13 Неисправность вибровонка

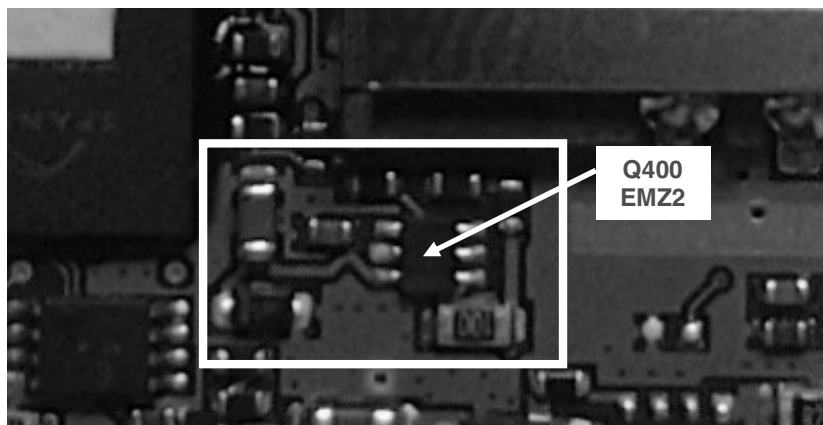
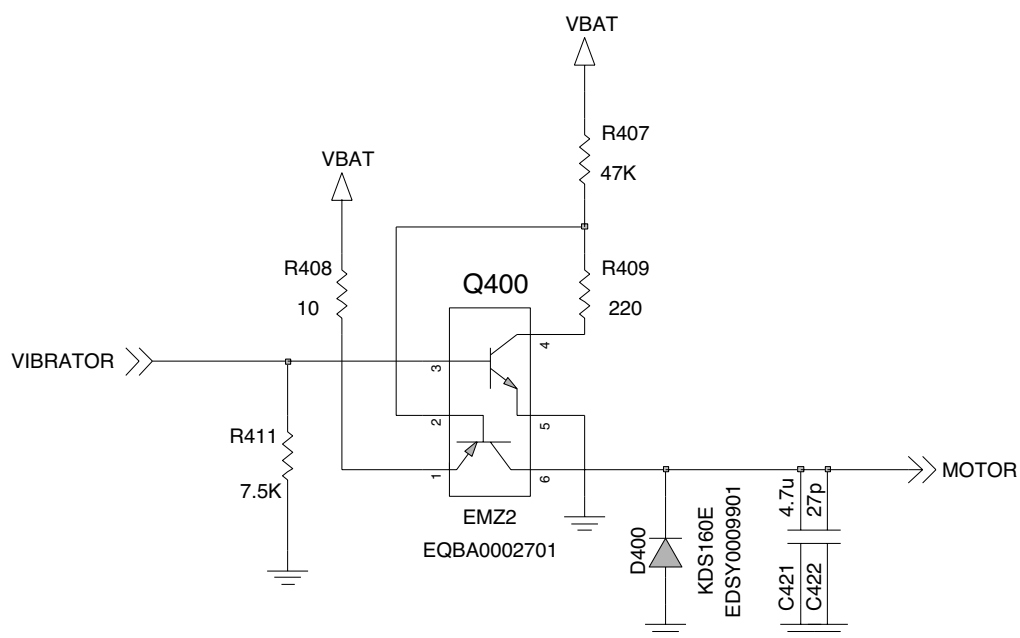
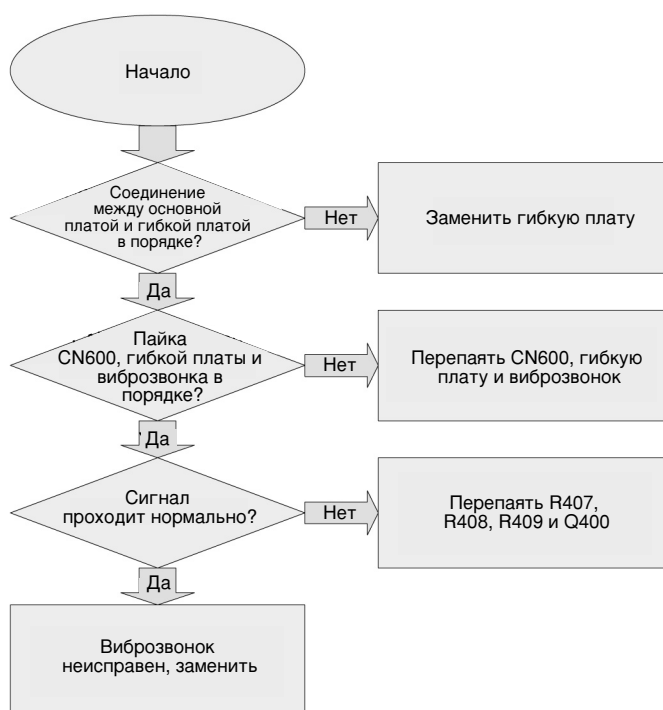


Рис. 4-25



4. Устранение неисправностей



4. Устранение неисправностей

4.14 Неисправность FM радио

Точки проверки

- Корректное функционирование гарнитуры в качестве антенны FM радио. (При использовании функции FM радио, гарнитура должна быть подключена к телефону)
- Пайка модуля FM радио
- Прохождение сигнала FM радио
- Питание и тактовая частота корректно подаются с U700

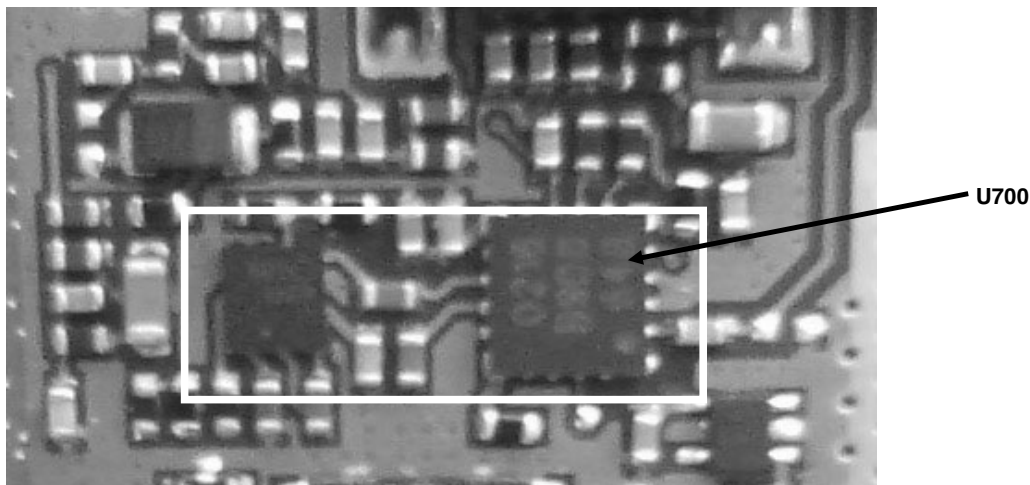
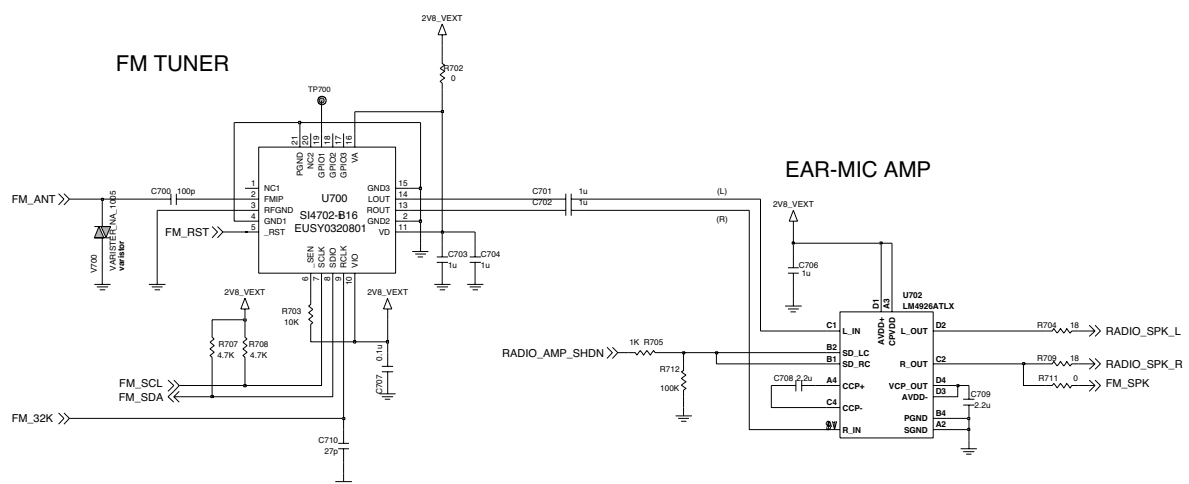


Рис. 4-26

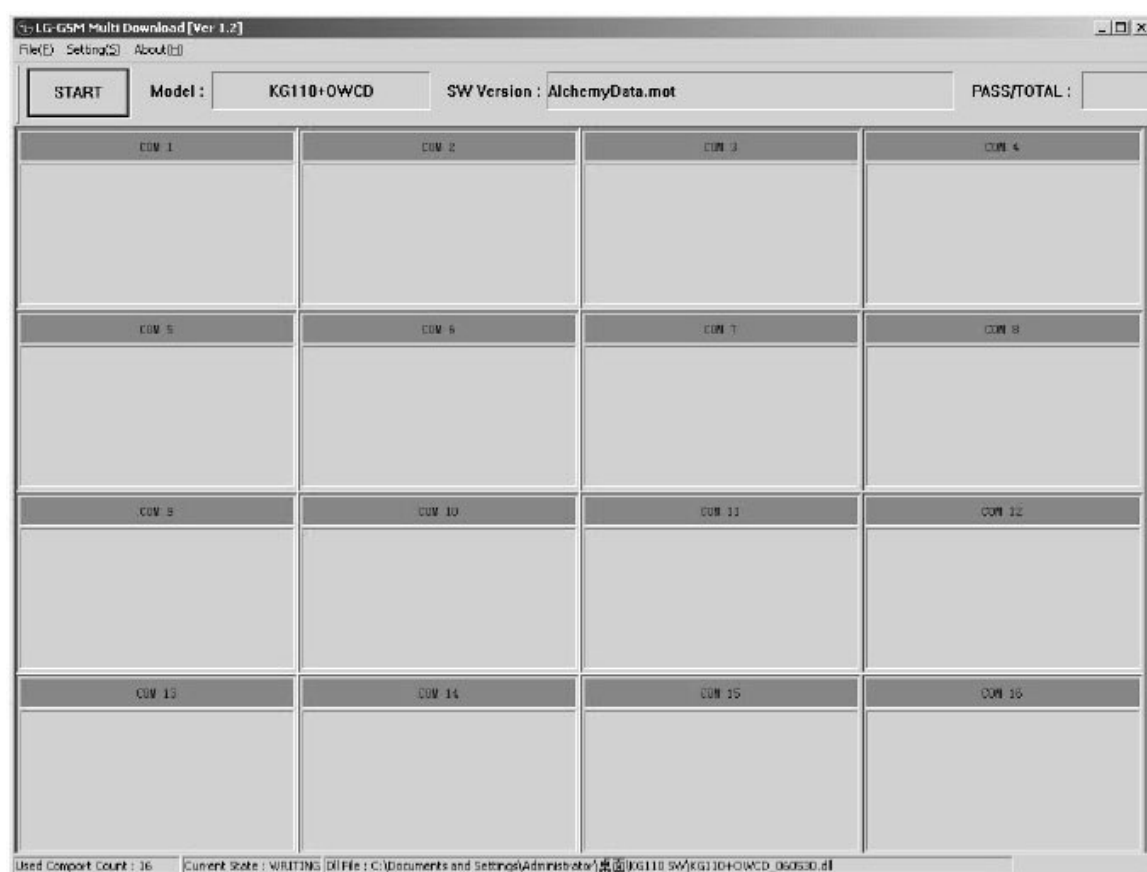


5. Загрузка ПО

5.1 Загрузка ПО

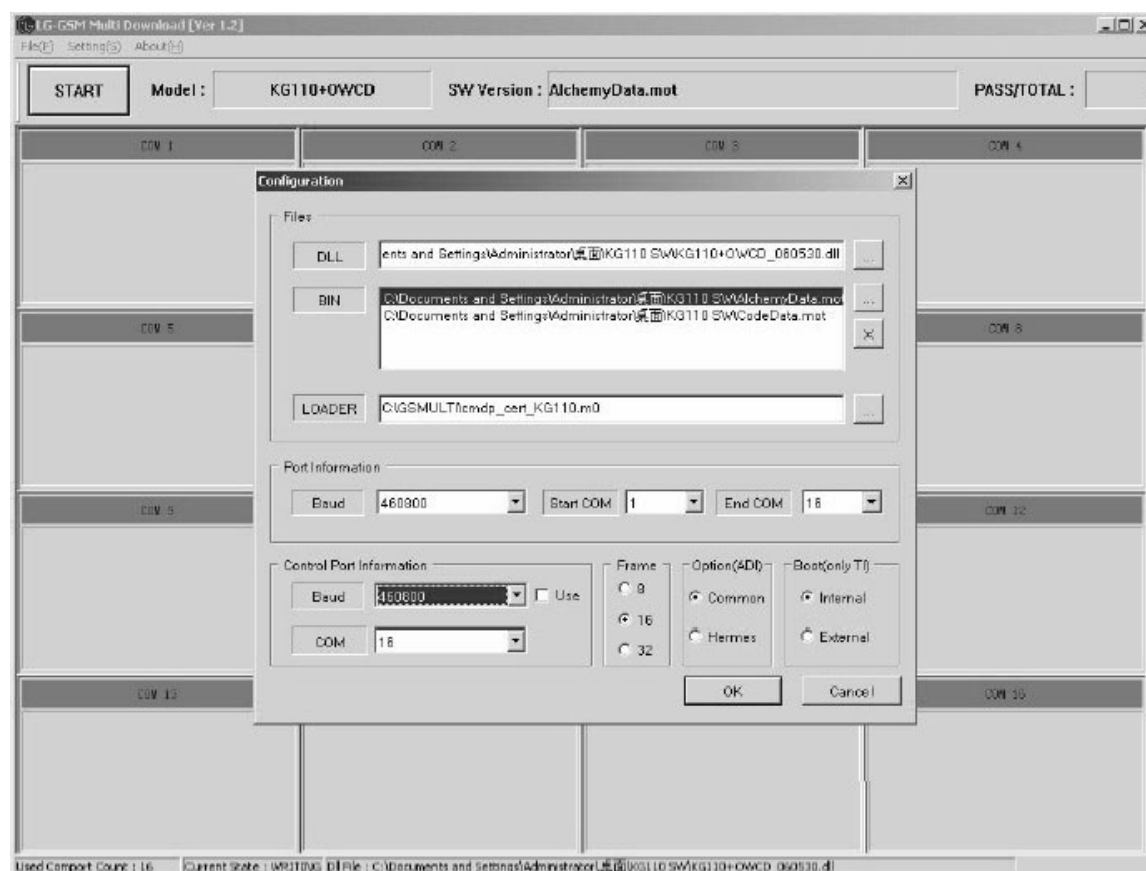
Загрузка ПО с помощью GSMULTI

Для начала запустите “GSMULTI” как показано ниже.



Установите переключатель на мультизагрузочное устройство в режим “ADI”.
Затем вы должны настроить программу в меню “Setting-> Configuration”.
См. иллюстрацию:

5. Загрузка ПО



Выберите правильную файл-библиотеку «dll».

Выберите файл в формате «.mot», который вы хотели бы загрузить.

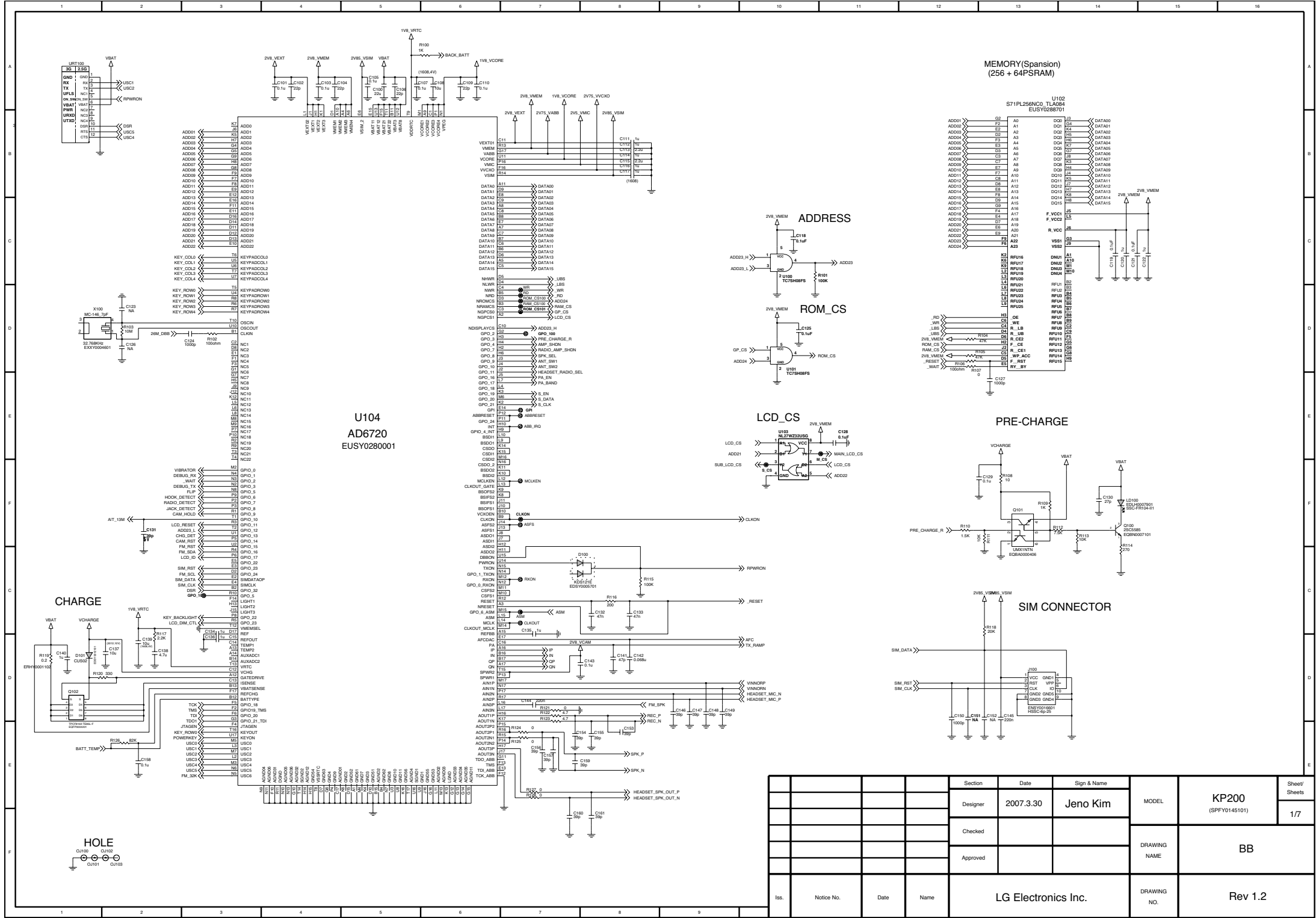
Загрузчик должен быть установлен в режим:Cmd.mot+

В зависимости от вашего оборудования установите правильную скорость загрузки (Baud rate).

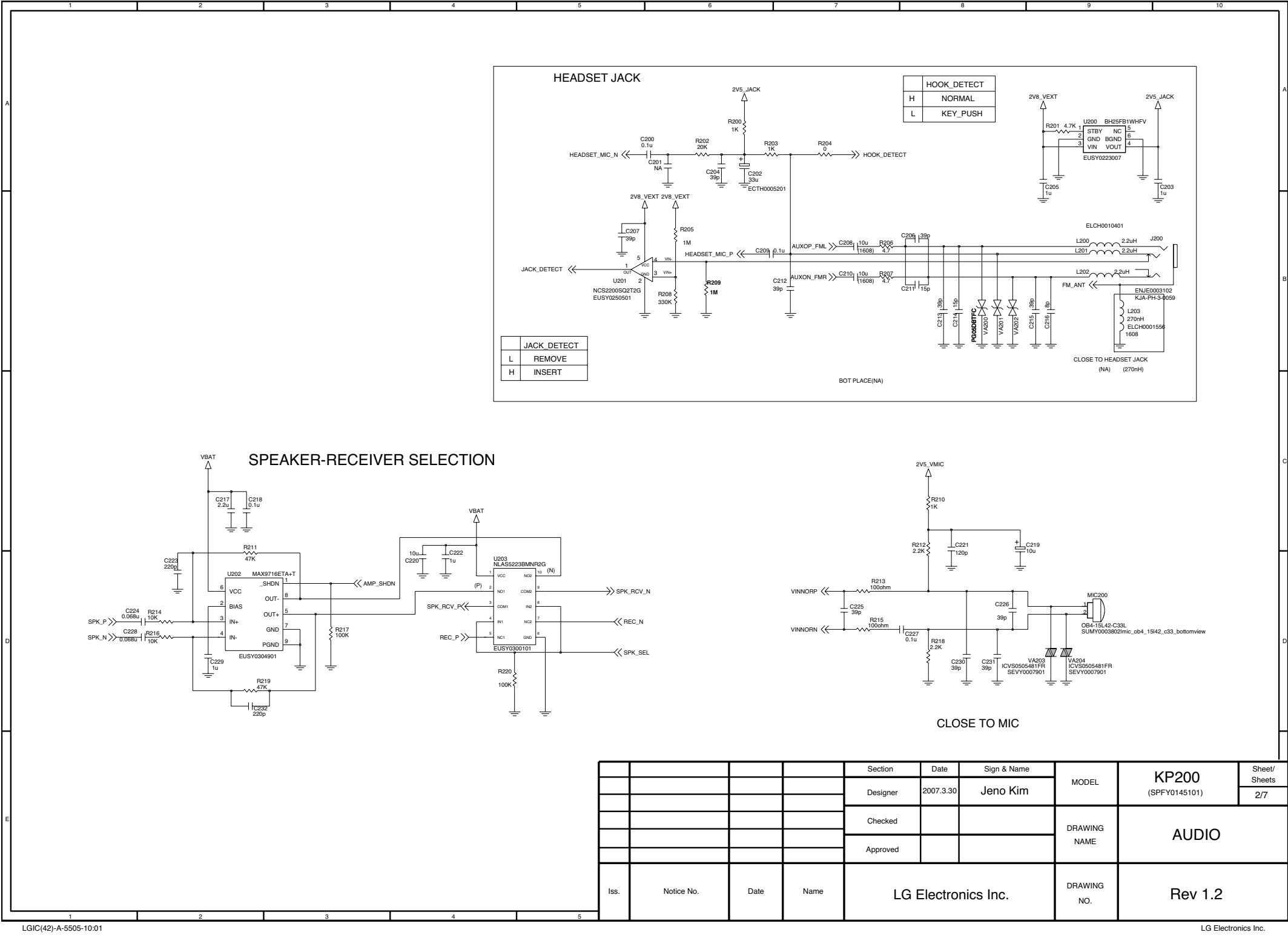
В «Option(ADt)», должно быть выбрано «Common».

По окончании настройки, нажмите «Ok», загрузка может быть осуществлена через кабель мультизагрузочного устройства.

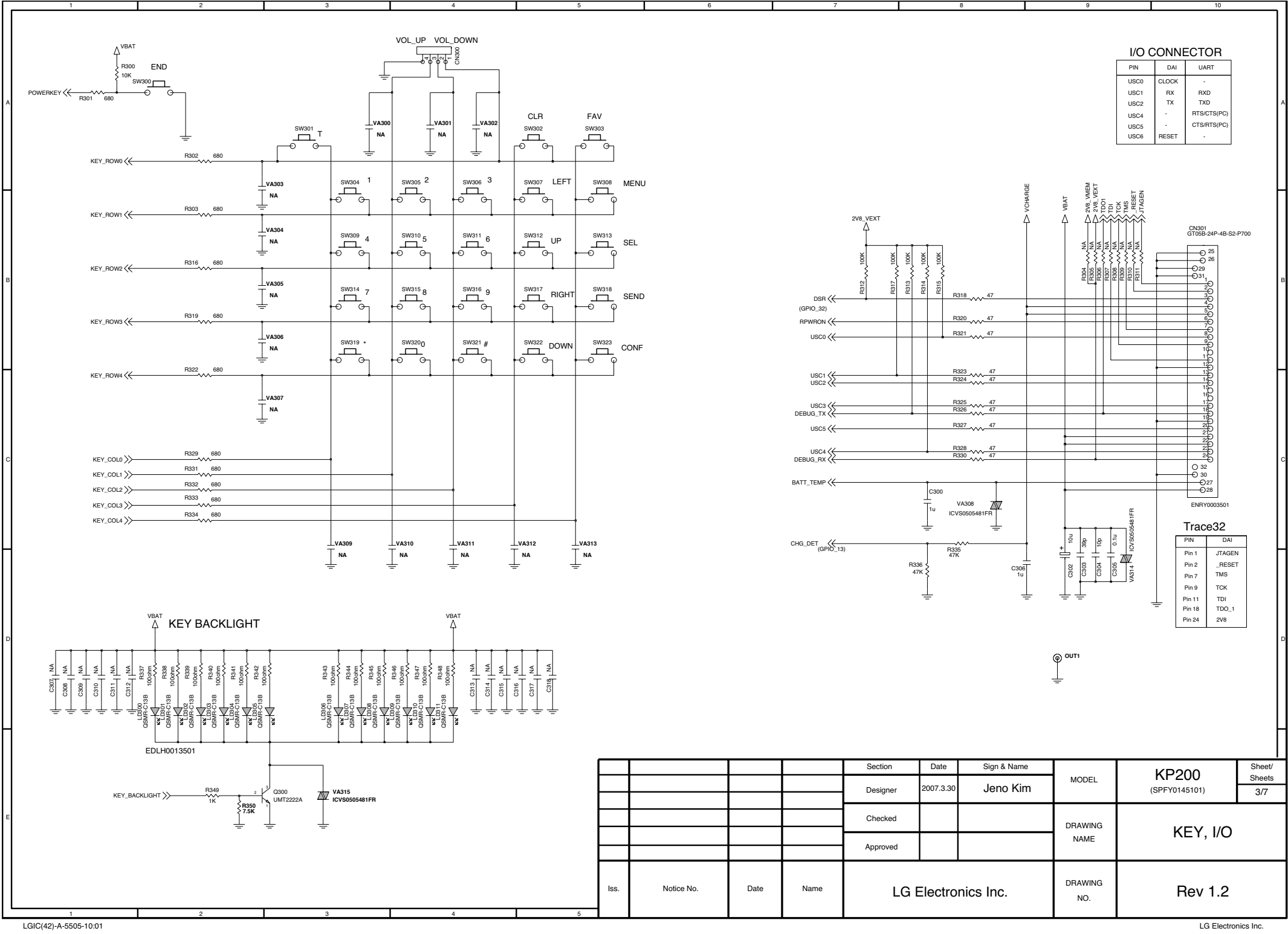
6. Схема цепи



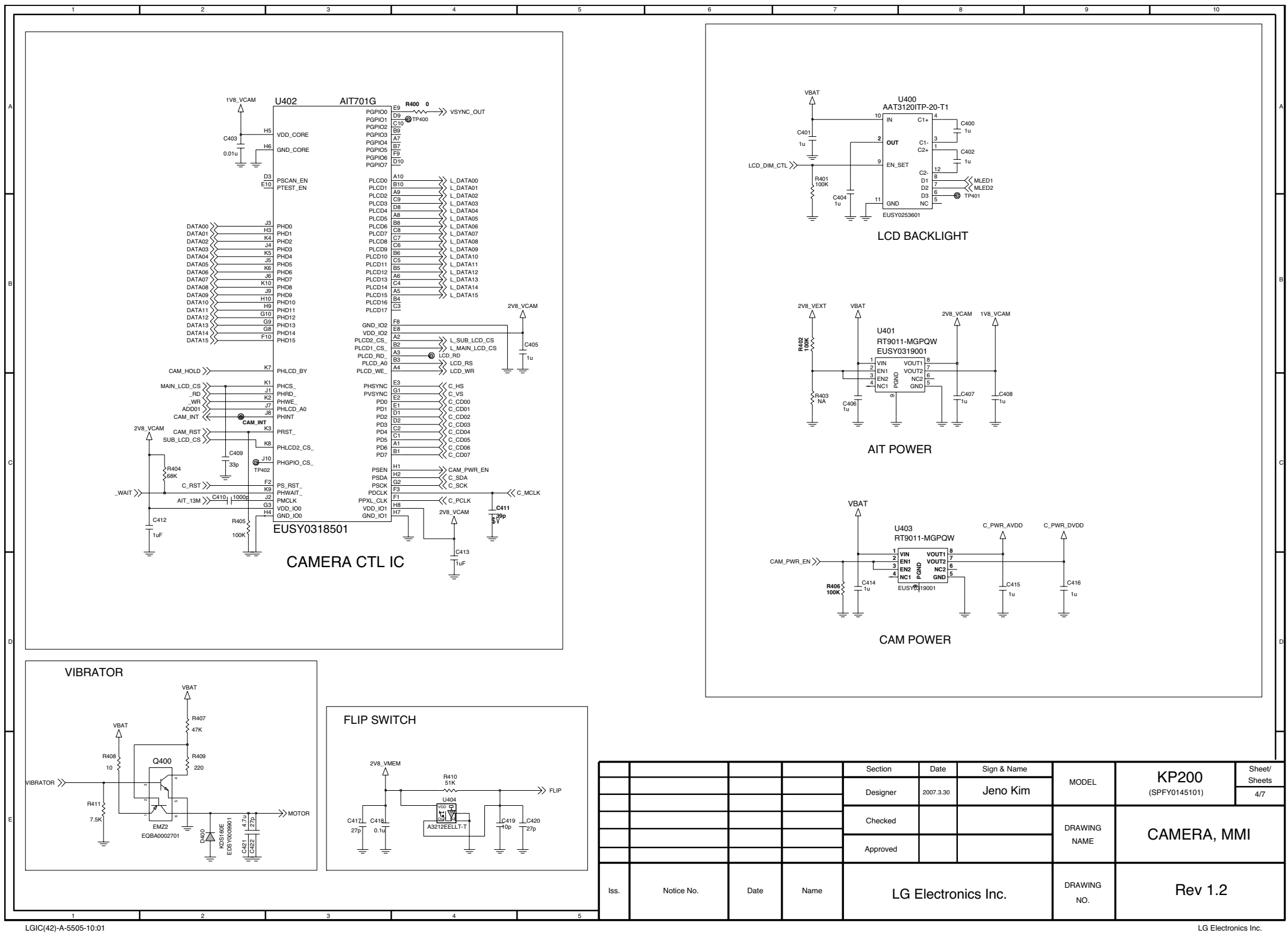
6. Схема цепи



6. Схема цепи



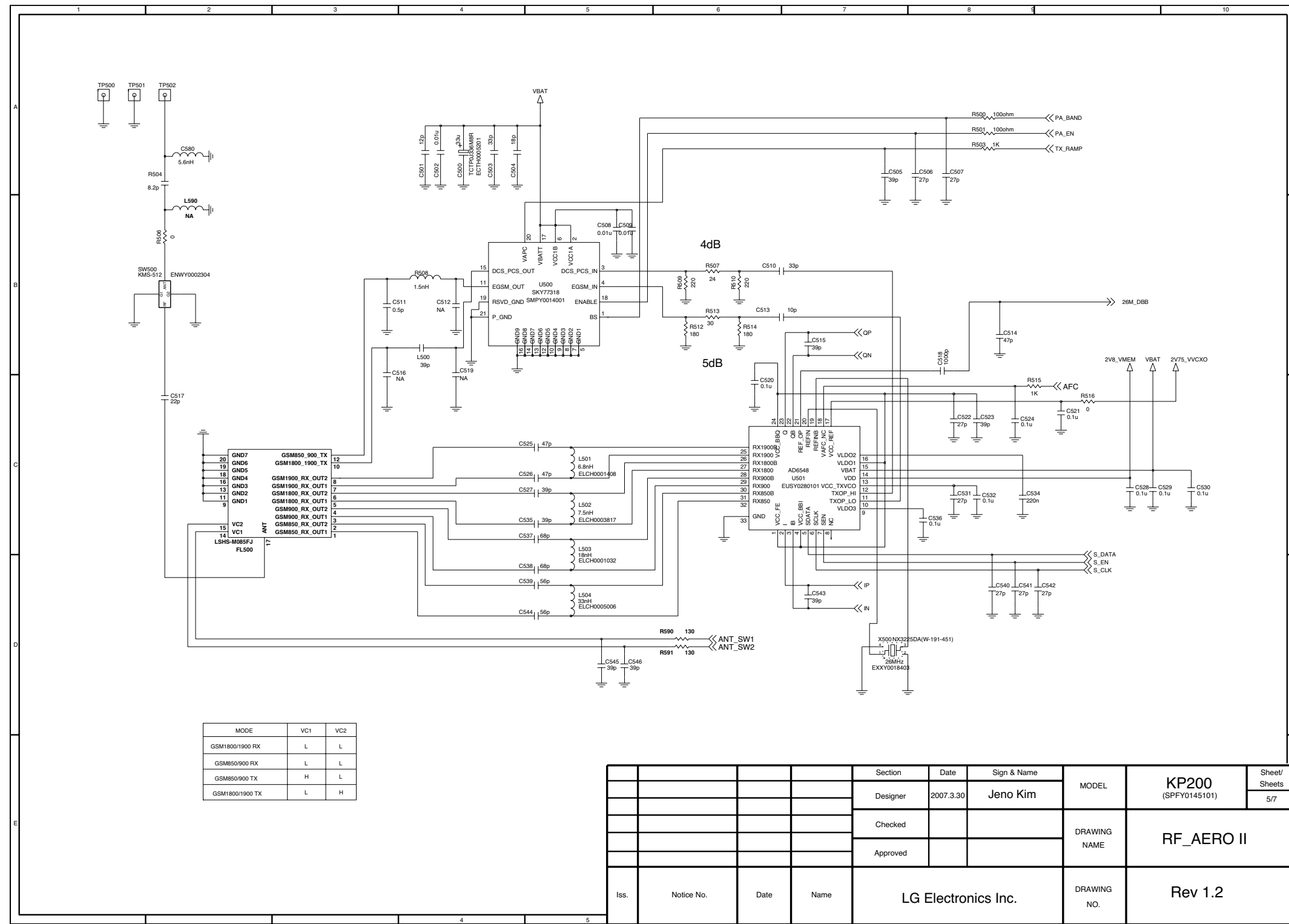
6. Схема цепи



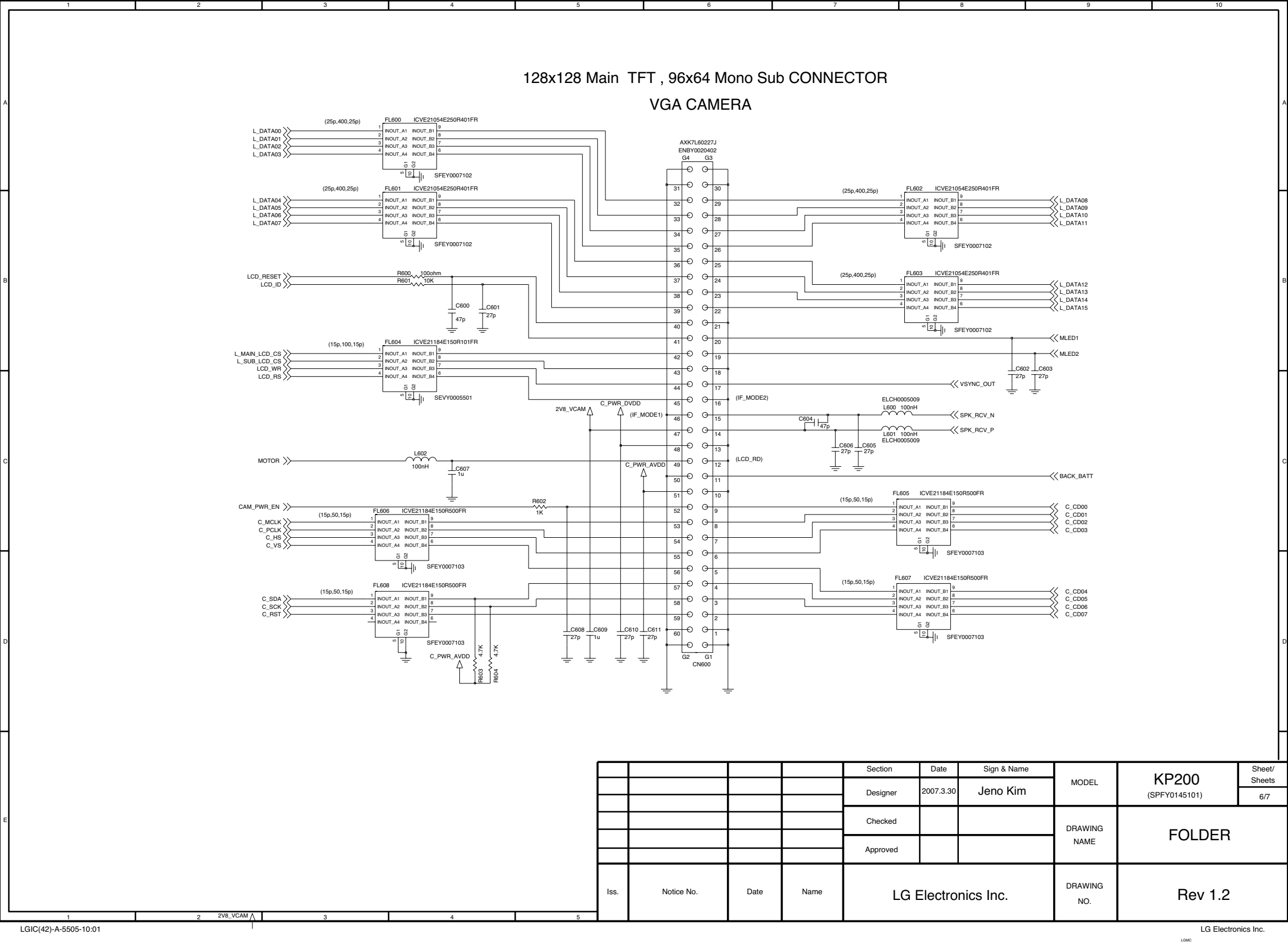
LGIC(42)-A-5505-10.01

LG Electronics Inc.

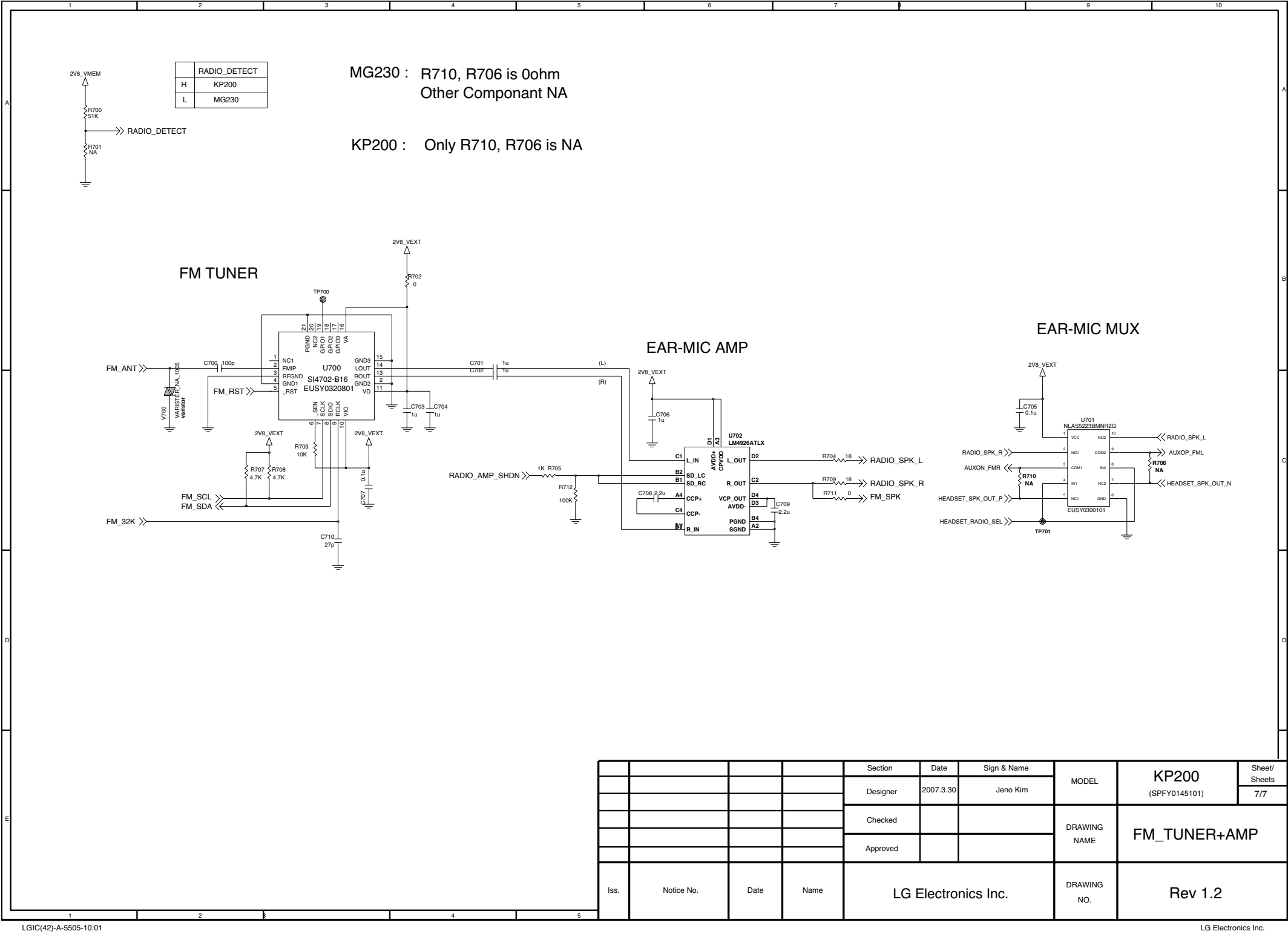
6. Схеми цепи



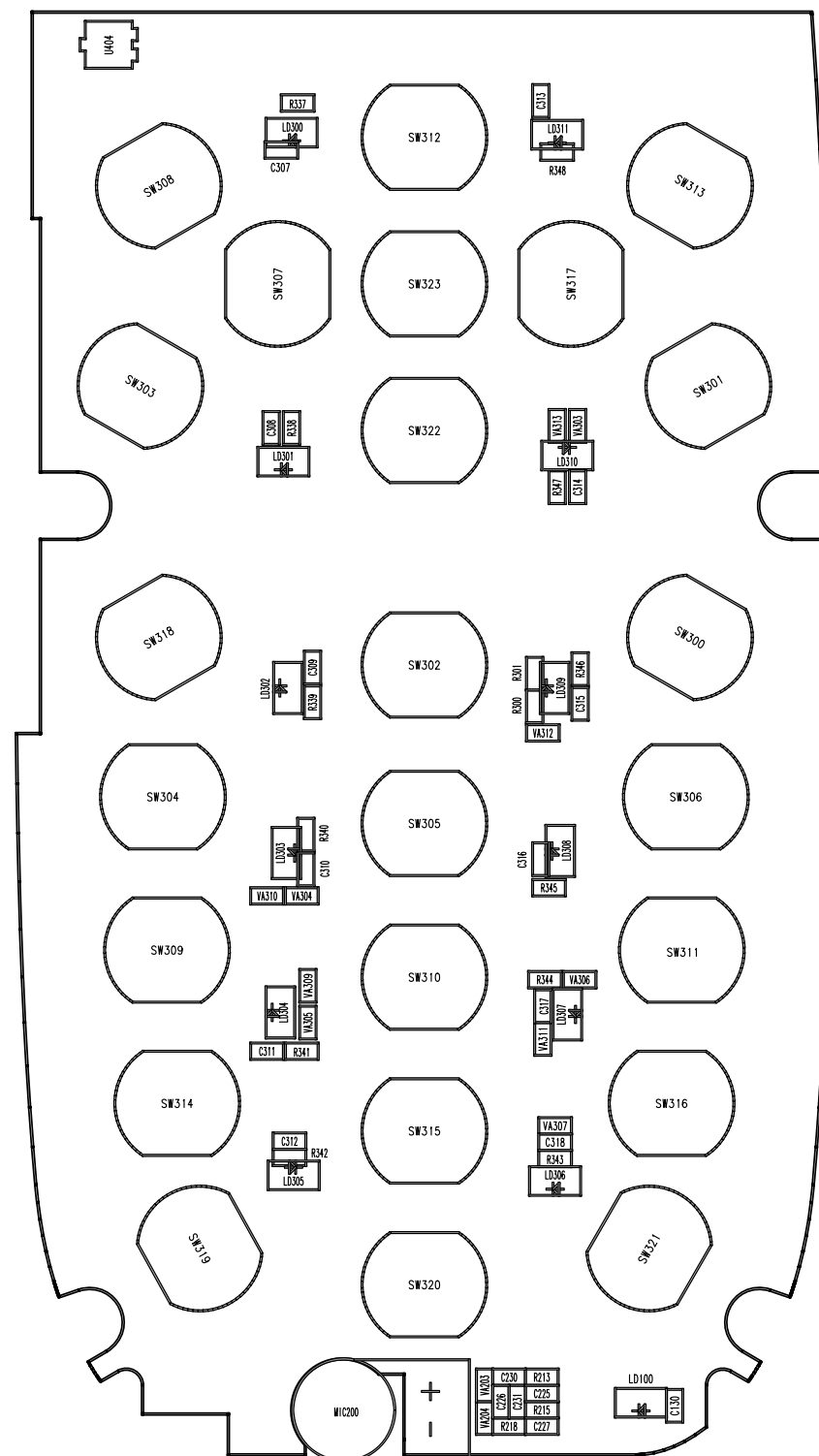
6. Схема цепи



6. Схема цепи

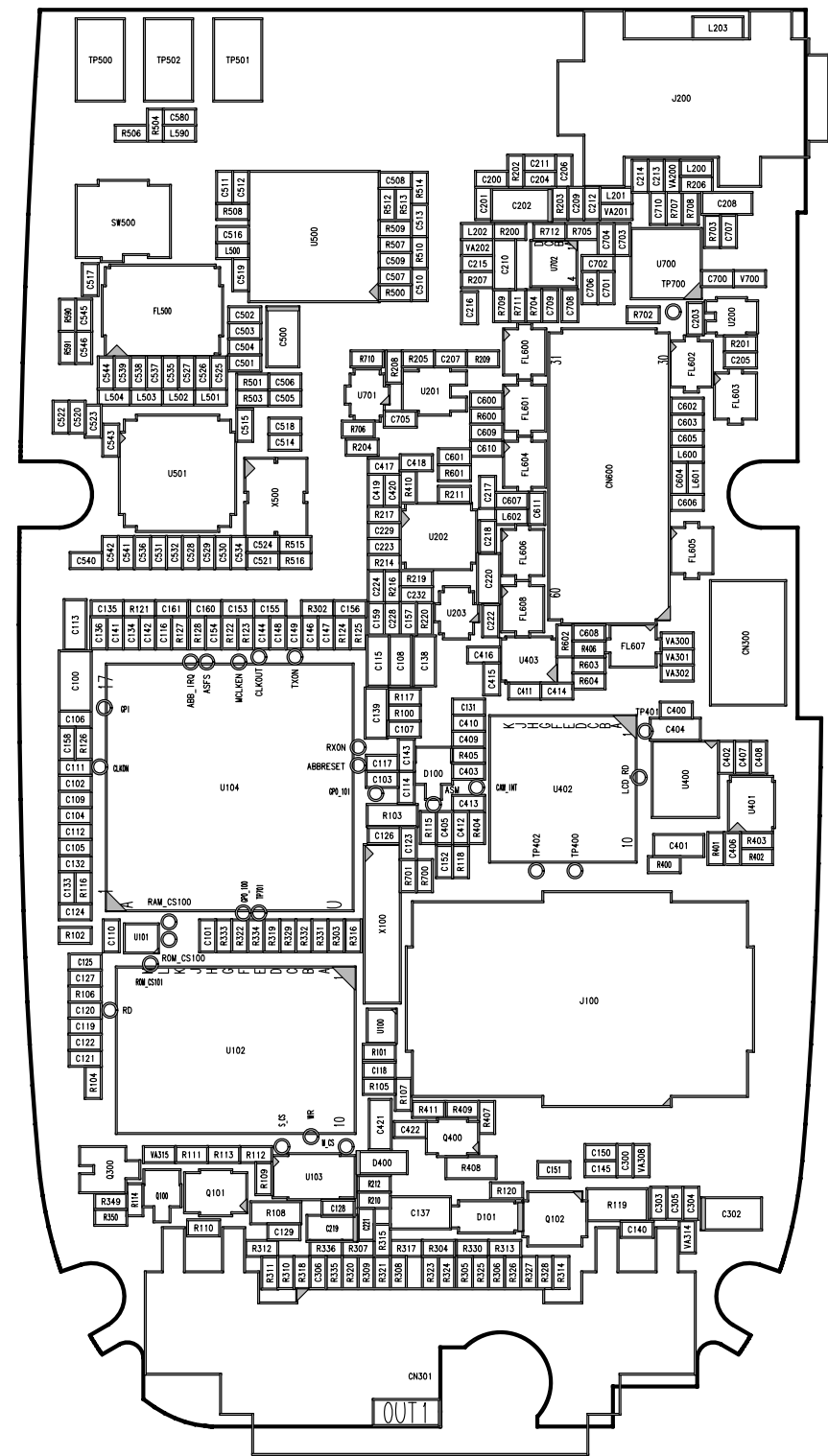


7. Расположение на печатной плате



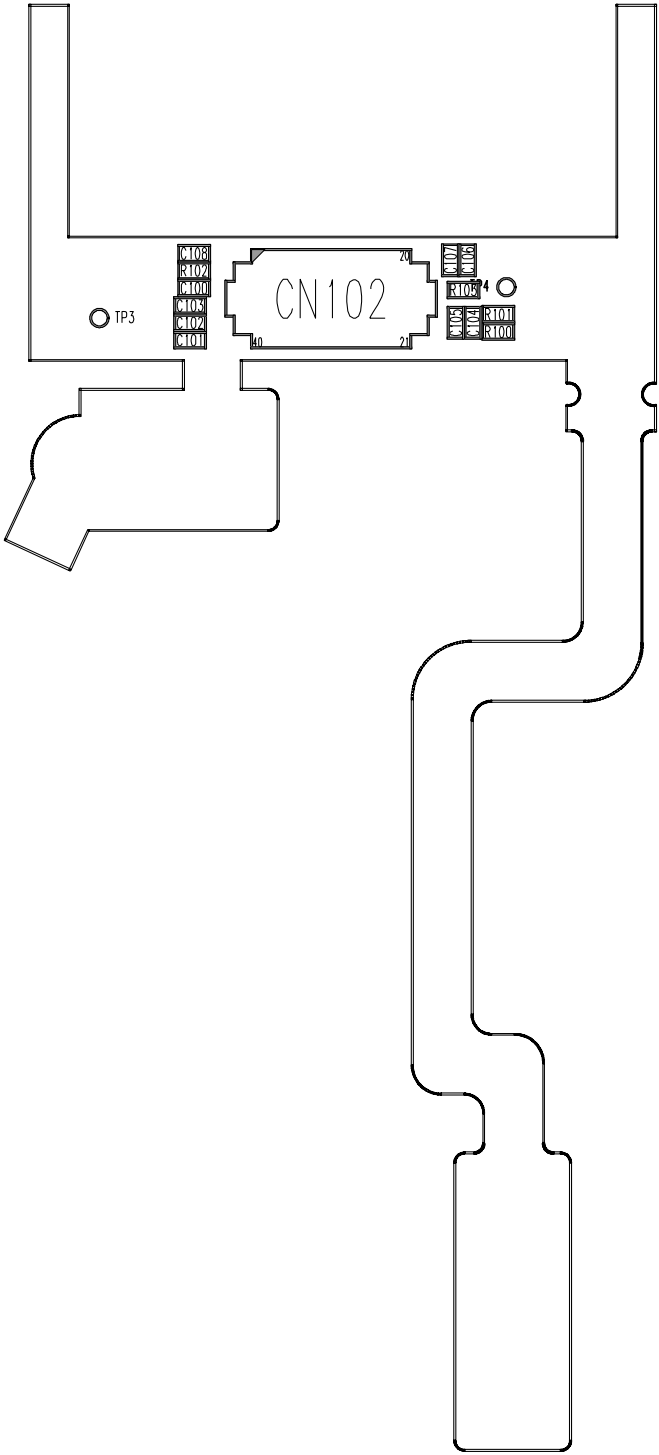
KP200-SPFY0145101-1.2-TOP

7. Расположение на печатной плате



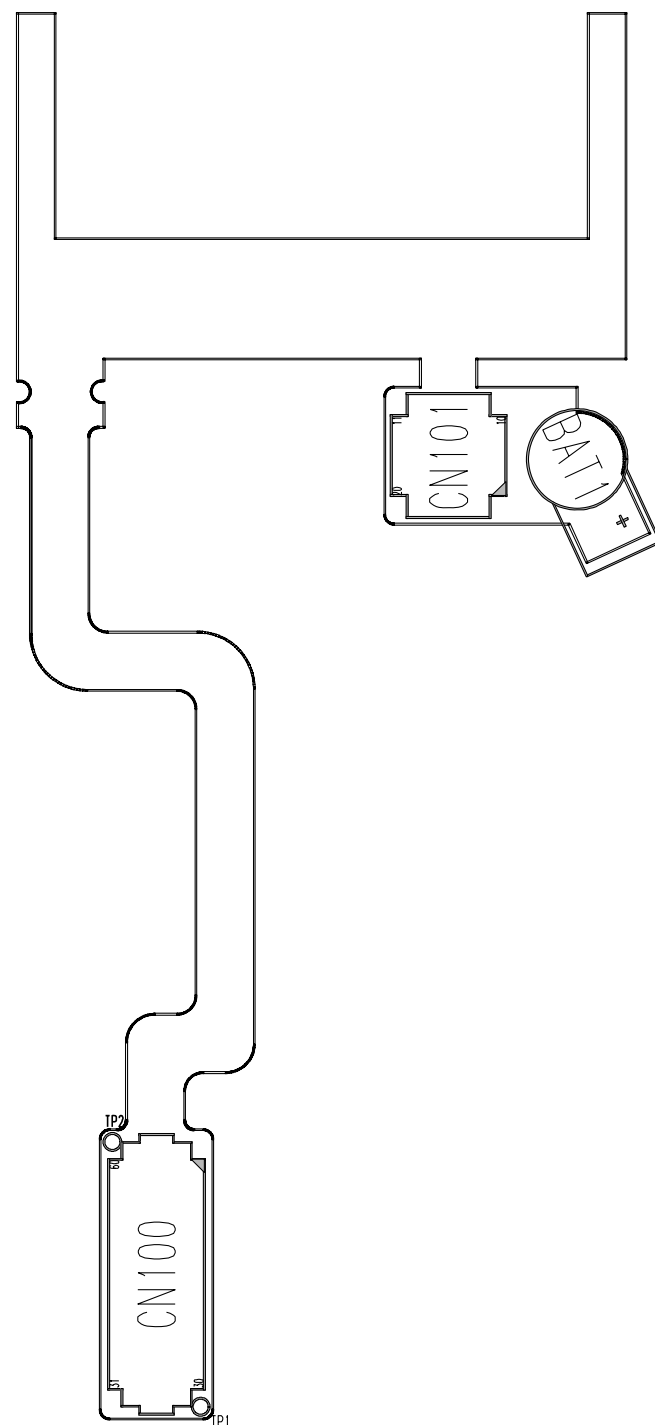
KP200-SPFY0145101-1.2-BTM

7. Расположение на печатной плате



KP200 -F_LCD- 1.0-SPCY0097601

7. Расположение на печатной плате



KP200-F_LCD-1.0-SPCY0097601

8. Инженерное меню

А. Об инженерном меню

Инженерное меню дает возможность специалисту по ремонту (техническому обслуживанию) проверить и протестировать основные функции аппарата.

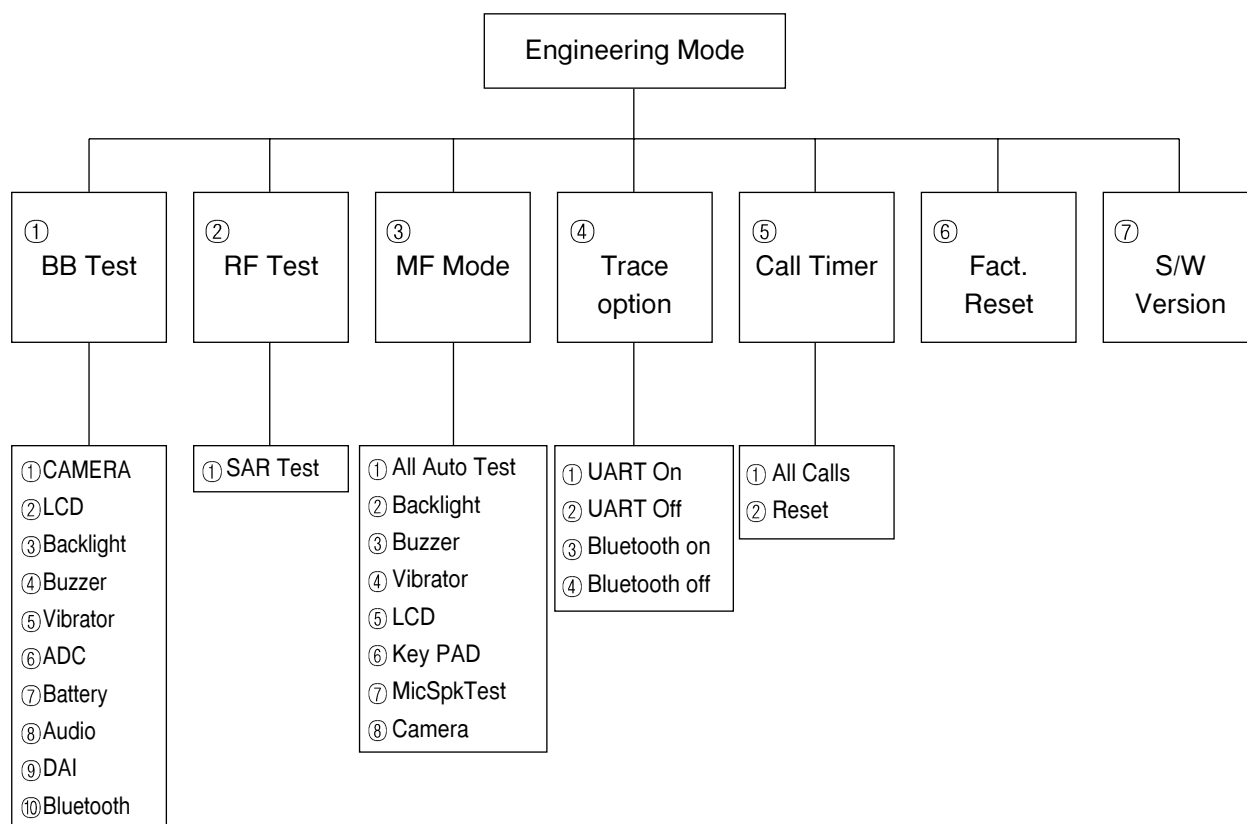
В. Коды доступа

Последовательность нажатия кнопок для входа в инженерное меню - 2945#*#. При нажатии «END» устройство возвращается из сервисного режима в обычный режим.

С. Использование кнопок

Для выбора пунктов меню используются кнопки «Up» («Вверх») и «Down» («Вниз»), для перехода к очередным операциям – кнопка «Select» («Выбор»). При нажатии кнопки «Back» происходит возврат к начальному меню проверки.

Д. Структура инженерного меню



8. Инженерное меню

8.1 Проверка НЧ части (Меню 1).

8.1.1 Camera (Камера).

This menu is to test the Camera.

- 1) Main LCD preview: Вывод изображения на основной ЖК-дисплей.

8.1.2 LCD (Модуль ЖКД).

Brightness: Этот пункт управляет яркостью подсветки. При входе в меню отображается действующий уровень подсветки. Клавишами влево и вправо можно регулировать яркость подсветки. Установленный уровень подсветки будет сохранен в памяти энергонезависимого ЗУПВ.

- 2) COLOUR: Белый, Красный, Зеленый, Синий, Черный.

8.1.3 Backlight (Подсветка).

Это меню предназначено для проверки подсветки модуля ЖКД и электролюминесцентной подсветки клавиатуры.

- 1) Backlight on: включена подсветка ЖКД и подсветка кнопок.
- 2) Backlight off: выключена подсветка ЖКД и подсветка кнопок.
- 3) Backlight value: служит для изменения яркости подсветки. При входе в меню на дисплее индицируется яркость подсветки дисплея на данный момент. Для настройки уровня яркости используются кнопки Влево/Вправо. Последнее установленное значение яркости подсветки сохраняется в памяти энергонезависимого ЗУПВ.

8.1.4 Buzzer (Зуммер).

Данное меню предназначено для проверки музыкального сигнала вызова.

- 1) Melody on: через громкоговоритель воспроизводится музыкальный сигнал.
- 2) Melody off: музыкальный сигнал не воспроизводится.

8.1.5 Vibrator (Виброзвонок).

Это меню предназначено для проверки режима вибровзвонка.

- 1) Vibrator on: вибровзвонок включен.
- 2) Vibrator off: вибровзвонок выключен.

8.1.6 ADC (АЦП).

Указывает параметр каждого АЦП.

- 1) MVBAT ADC (АЦП батареи основного напряжения)
- 2) AUX ADC (вспомогательный АЦП).
- 3) TEMPER ADC (температурный АЦП)

8.1.7 Battery (Аккумулятор).

- 1) Bat Cal: Указывает значение калибровки аккумулятора.

Следующие пункты меню индицируются на дисплее в приведенном порядке:

BAT_LEV_4V, BAT_LEV_3_LIMIT, BAT_LEV_2_LIMIT, BAT_LEV_1_LIMIT,
BAT_IDLE_LIMIT, BAT_INCALL_LIMIT, SHUT_DOWN_VOLTAGE,
BAT_RECHARGE_LMT

- 2) TEMP Cal: Указывает значение калибровки температуры.

Следующие пункты меню индицируются на дисплее в приведенном порядке:

TEMP_HIGH_LIMIT, TEMP_HIGH_RECHARGE_LMT,
TEMP_LOW_RECHARGE_LMT, TEMP_LOW_LIMIT

8.1.8 Audio (Аудио).

Данное меню предназначено для установки регистра управления в микросхеме кодека речевого канала НЧ части. Фактическое значение может быть переписано, однако система возвращается к значению по умолчанию при выключении и включении телефона.

- 1) VbControl1: установка значений регистра VbControl1.
- 2) VbControl2: установка значений регистра VbControl2.
- 3) VbControl3: установка значений регистра VbControl3.
- 4) VbControl4: установка значений регистра VbControl4.
- 5) VbControl5: установка значений регистра VbControl5.
- 6) VbControl6: установка значений регистра VbControl6.

8.1.9 DAI (ЦАИ (Цифровой аудио-интерфейс)).

Это меню предназначено для установки режима цифрового аудио-интерфейса для речевого транскодера и акустического тестирования.

- 1) DAI AUDIO: Аудио режим ЦАИ.
- 2) DAI UPLINK: тестирование речевого кодера.
- 3) DAI DOWNLINK: тестирование речевого декодера.
- 4) DAI OFF: выключение режима ЦАИ.

8.1.10 Bluetooth

Не может использоваться на данной модели телефона

8. Инженерное меню

8.2 Проверка РЧ тракта (МЕНЮ 2).

8.2.1 Проверка степени поглощения.

This menu is to test the Specific Absorption Rate.

- 1) SAR Test On: Телефон непрерывно обрабатывает только передающий сигнал. Оборудование для настройки вызова не требуется.
- 2) SAR Test Off: обработка передающего сигнала отключена.

8.3 Заводской тест (МЕНЮ 3).

Заводской тест предназначен для автоматического тестирования НЧ части. При выборе данного меню тестирование будет произведено автоматически, и по его завершении на дисплей будет выведено предшествующее меню.

8.3.1 All auto test (Полная автоматическая проверка).

В течение определенного времени производится тестирование по порядку: ЖКД, подсветки, вибровозонка, звонка, клавиатуры, микрофона и динамика, камеры.

8.3.2 Backlight (Подсветка).

Подсветка ЖКД и клавиатуры включаются примерно на 1,5 секунды одновременно, затем выключаются.

8.3.3 Buzzer (Звуковой сигнал).

Данное меню предназначено для проверки громкости музыкального сигнала.

Последовательность уровней громкости сигнала следующая: Уровень 1, Уровень 2, Уровень 3, Уровень 0 (без звука), Уровень 4, Уровень 5.

8.3.4 Vibrator (Вибровозон).

Вибровозон включается примерно на 1,5 секунды.

8.3.5 LCD Модуль ЖКД.

- 1) Основной ЖКД

Тестирование производится путем попиксельного заполнения основного экрана ЖКД

8.3.6 Key pad (Клавиатура).

При появлении «всплывающего» сообщения «Press any key» («Нажмите любую кнопку»), Вы можете нажать любую кнопку, включая боковые, кроме кнопки «Soft Key 2». Если кнопка работает нормально, ее название отображается на экране. Тестирование происходит автоматически в течение 15 секунд.

8.3.7 MicSpk Test (Проверка микрофона и громкоговорителя).

Звуковой сигнал длительностью 3 секунды, записывается в память и автоматически воспроизводится через динамик.

8.3.8 Camera Test (Проверка камеры)

Пункт меню предназначен для тестирования модуля камеры (автоматический просмотр и съемка.)

8.3.9 FM radio TEST (Проверка FM радио)

Пункт меню предназначен для тестирования модуля FM радио (включает меню FM радио)

8.4 Параметр трассировки (МЕНЮ 4).

Это меню НЕ является необходимым ни для специалистов технического обслуживания, ни для пользователей.

8.5 Таймер (МЕНЮ 5).

Это меню предназначено для установки режима цифрового аудио интерфейса для проверки речевого транскодера и акустического тестирования.

- 1) Все звонки: Отображает общее время разговора. Пользователи не могут изменять этот параметр.
- 2) Сброс таймера: Сброс общего времени разговора на (00:00:00).

8.6 Заводской сброс (МЕНЮ 6).

Этот пункт меню форматирует блок данных в флэш-памяти и возвращает телефон к заводским настройкам.

ВНИМАНИЕ!

- ① Функция возврата к заводским настройкам должна использоваться только в процессе производства.
- ② Специалисты сервисных центров не должны использовать эту функцию, так как это может повлечь утерю данных, таких как настройки, данные РЧ калибровки, и т.д. Эти данные невозможно восстановить.

8.7 Версия программного обеспечения.

Здесь отображается версия ПО, установленного в телефоне

9. Тест «STAND ALONE»

9. Тест «STAND ALONE»

9.1 Введение

Данная инструкция объясняет, как проверить статус приемника и передатчика данной модели

А. Тест передающего устройства

Тест передатчика - проверка нормальной активации передатчика телефона

В. Тест приемного устройства

Тест приемника- проверка нормальной активации приемника телефона

9.2 Метод настройки

А. Последовательный порт

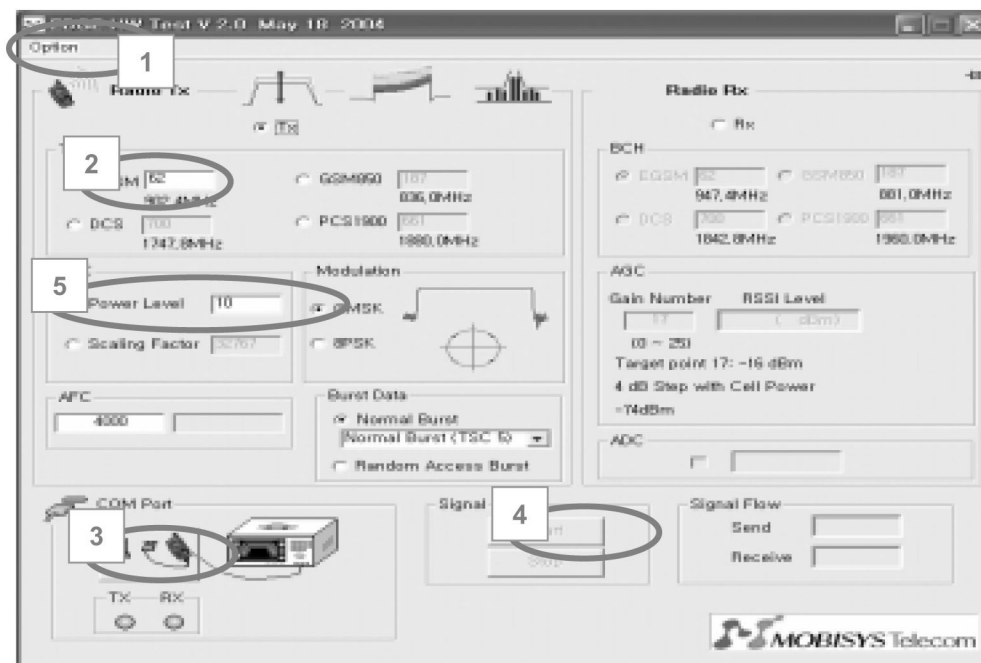
- a. Передвиньте курсор мыши на кнопку "Connect", нажмите правую кнопку мыши и выберите "Com setting".
- b "Dialog Menu" выберите значения показанные ниже.
 - Порт: выберите нужный последовательный порт
 - Скорость передачи: 38400
 - Остальные параметры оставьте без изменений

В. Передатчик

1. Выбор канала
 - Выберите один из диапазонов GSM или DCS , и один из каналов
2. Выбор значения АРУ
 - a. Выберите любой уровень мощности или масштабный коэффициент.
 - b. Уровень мощности
 - Введите подходящее значение для GSM (между 5~19) или для DCS (между 0~15)
 - c. Масштабный коэффициент
 - «Ramp Factor» показывается на экране
 - Вы можете регулировать форму импульса или ввести значения напрямую.

С. Приемник

1. Выберите канал
 - Выберите один из диапазонов GSM или DCS , и один из каналов
2. Индекс усиления (0~ 26) и уровень RSSI
 - Проверьте, что значение RSSI близко к -16дБм, при изменении значения коэффициента усиления (Gain Control Index) в пределах 0 ~ 26
 - Телефон в нормальном состоянии должен показывает значение RSSI близкое к -16дБм.



[Установка программы]

1. Войдите в меню «Option»
 - Setting: Mon Port, Baudrate (38400)
2. введите диапазон и канал.
 - * Настройка тестирования
 - Режим работы: GSM BCH + TCH
 - TCH: установка диапазона и канала
3. Нажмите кнопку «connect» -> Нажмите кнопку «Start»
4. Изменить уровень мощности -> измерение
 - ** 2.5 Tri band
5. Измеренная мощность
 - > Посмотреть на тестер

Рис. 9-1. Программа аппаратного тестирования

9. Тест «STAND ALONE»

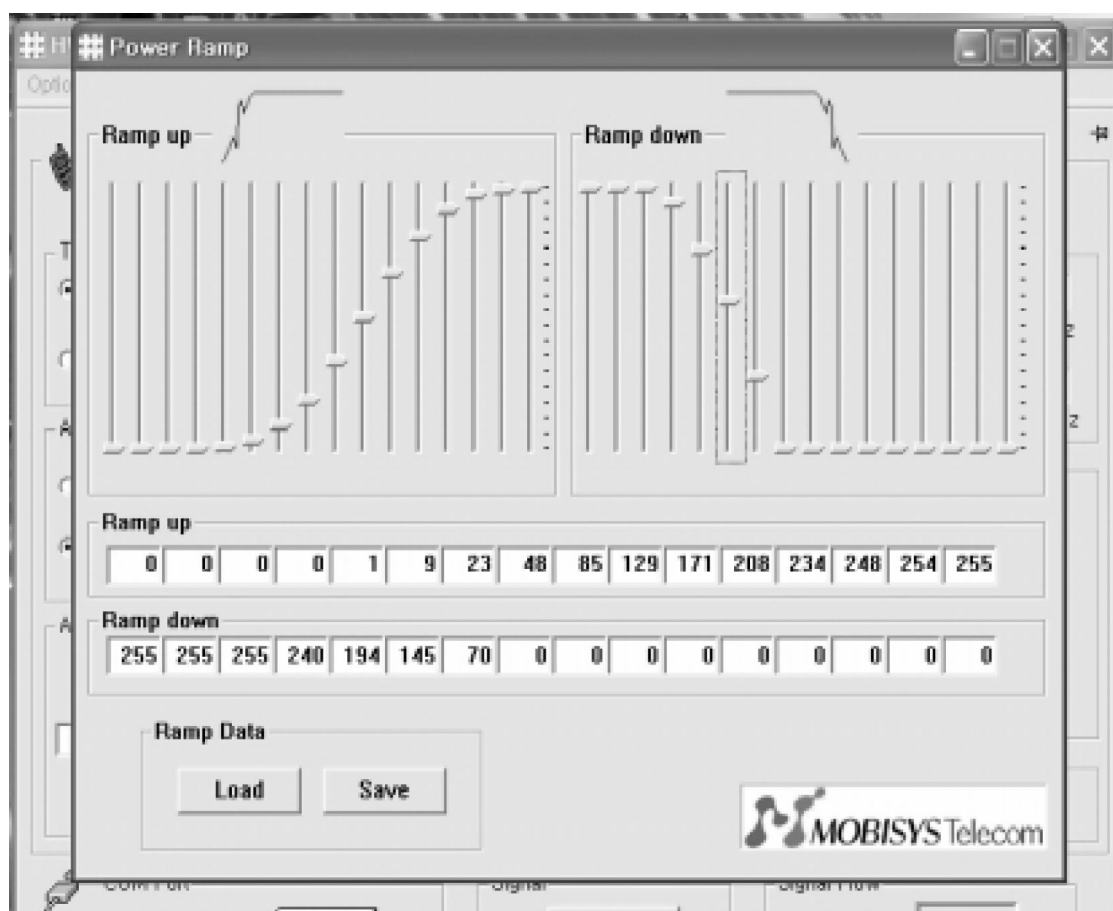
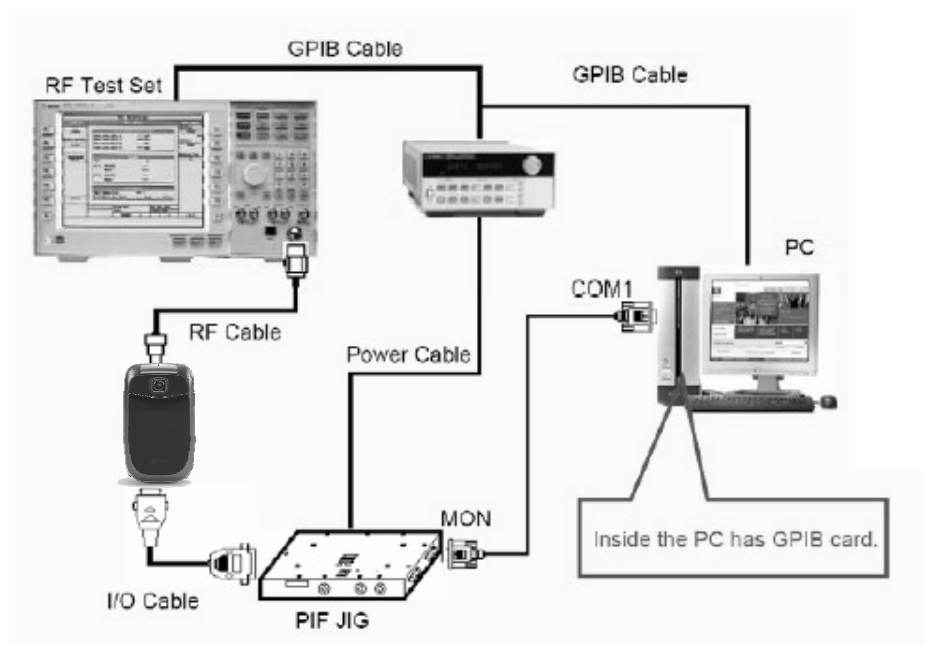


Рис. 10-2. Настройка формы импульса

10. Калибровка

10.1 Калибровка с помощью Hotkimchi

10.1.1 Установка необходимого оборудования



№	Оборудование	Количество
1	РЧ тестовый набор (Agilent E5515C)	1EA
2	Источник питания (Agilent 66311B)	1 шт.
3	Карта GPIB	1 шт.
4	Кабель GPIB	2 шт.
5	ПК (Win2000, англоязычная версия)	1 шт.
6	Кабель для порта COM	1 шт.
7	Кабель ввода/вывода	1 шт.
8	РЧ кабель	1 шт.
9	Устройство PIF JIG	1 шт.

10. Калибровка

10.1.2 Установка программы

1) Как установить программу

Шаг 1.

Установить CM_GSM в каталог C:\

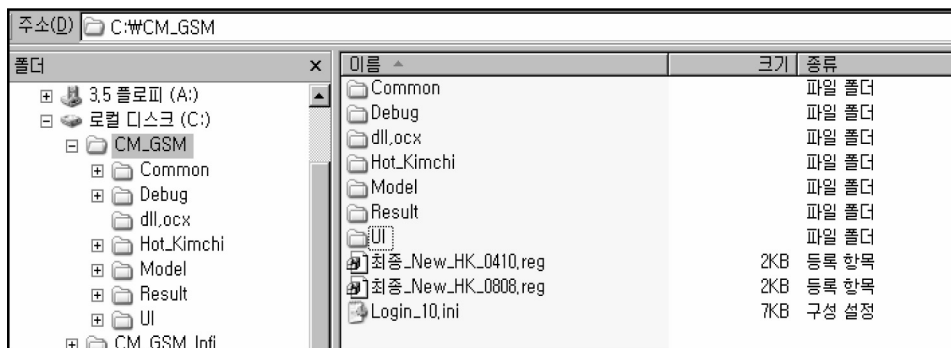
* Путь может быть изменен.

■ Tester by Folder Name

i) Agilent : CM_GSM

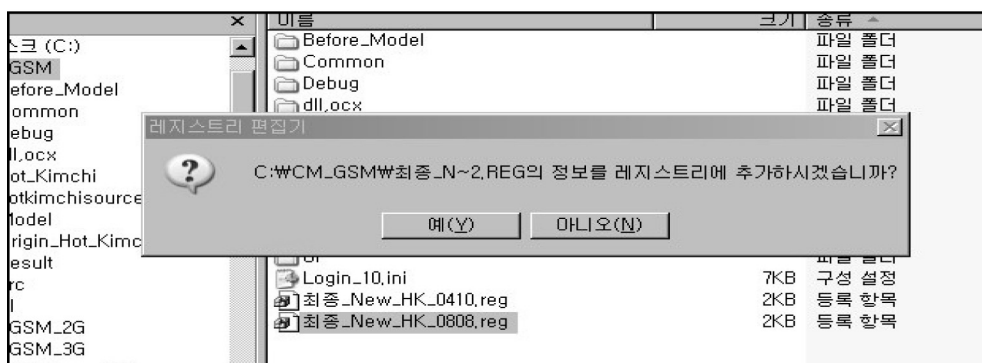
ii) CMU200 : CM_GSM_CMU200

iii) WILLTEK : CM_GSM_WILLTEK



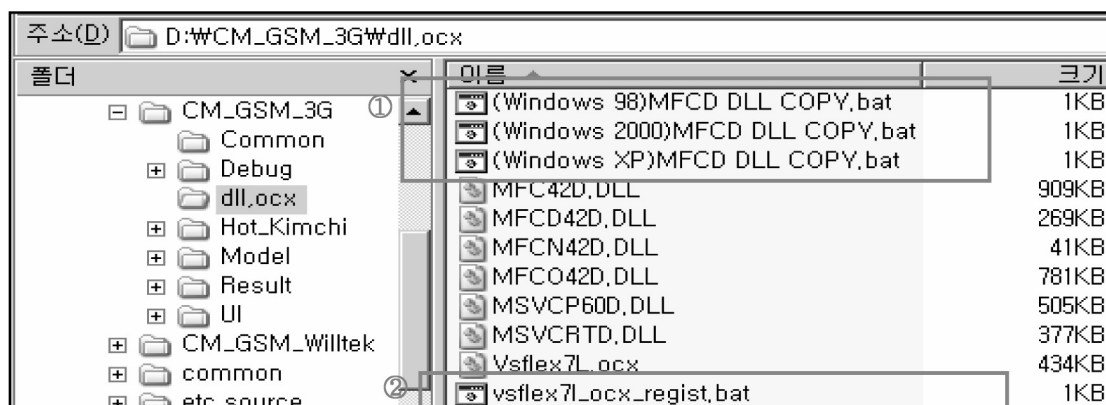
Шаг 2.

Двойной клик на файле “_New_HK_0808.reg”



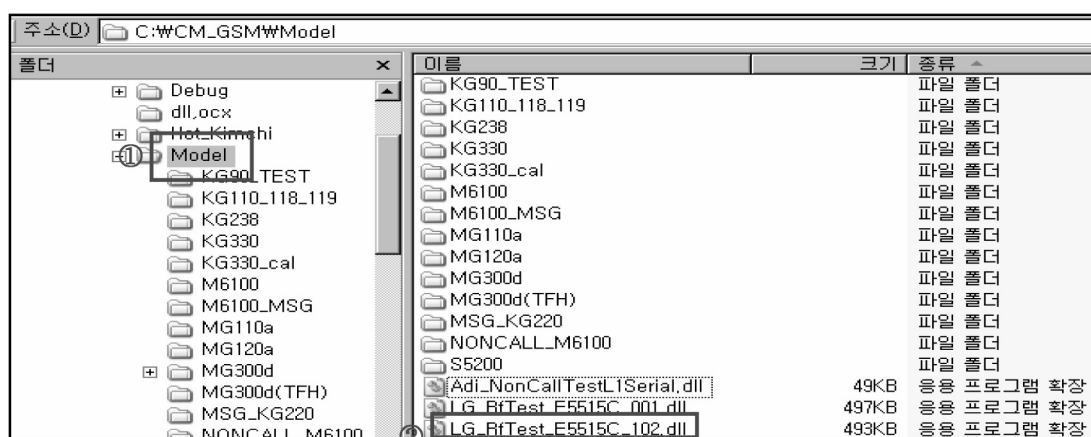
Шаг 3.

- i) Двойной клик на файле с расширением “bat” в каталоге dll,ocx folder
- Windows 98 : (Window 98)MFCD DLL COPY.bat
 - Windows 2000 : (Window 2000)MFCD DLL COPY.bat
 - Windows XP : (Windows XP)MFCD DLL COPY.bat
- ii) Двойной клик на файле “vaflex7l_ocx_regist.bat” в каталоге dll,ocx

**Шаг 4.**

Как добавить модель телефона

- i) Разархивировать каталог с файлом модели в каталог CM_GSM\Model
- ① Каталог модели KP200
 - ② RF TEST DLL
- При обновлении программы RF TEST, добавлять в CM_GSM\Model

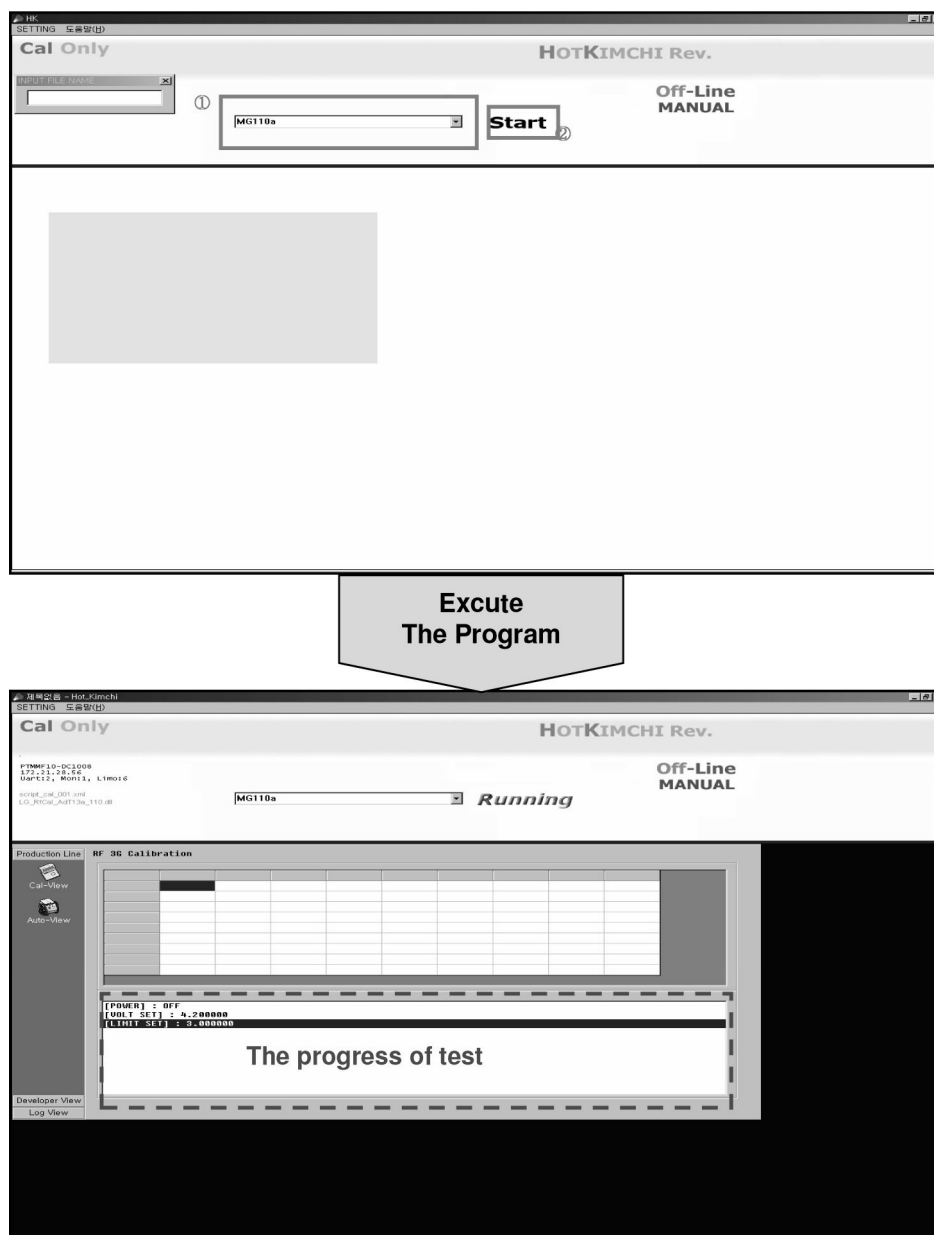


10. Калибровка

Шаг 5.

Двойной клик на файле “НК_XX.exe” в каталоге Hot_Kimchi

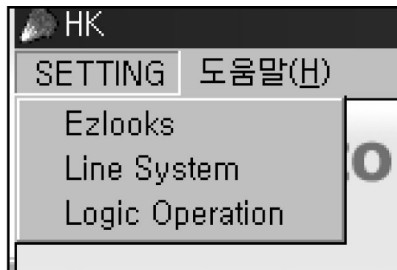
- ① Выбрать модель (например: KP200)
- ② Нажать “Start”



- Результат тестирования сохраняется в каталоге “CM_GSM\Debug\Model name\Date_Pass/Fail Folder”

2). Процесс подготовки перед запуском программы

- Как войти в меню в основном окне программы Hot Kimchi

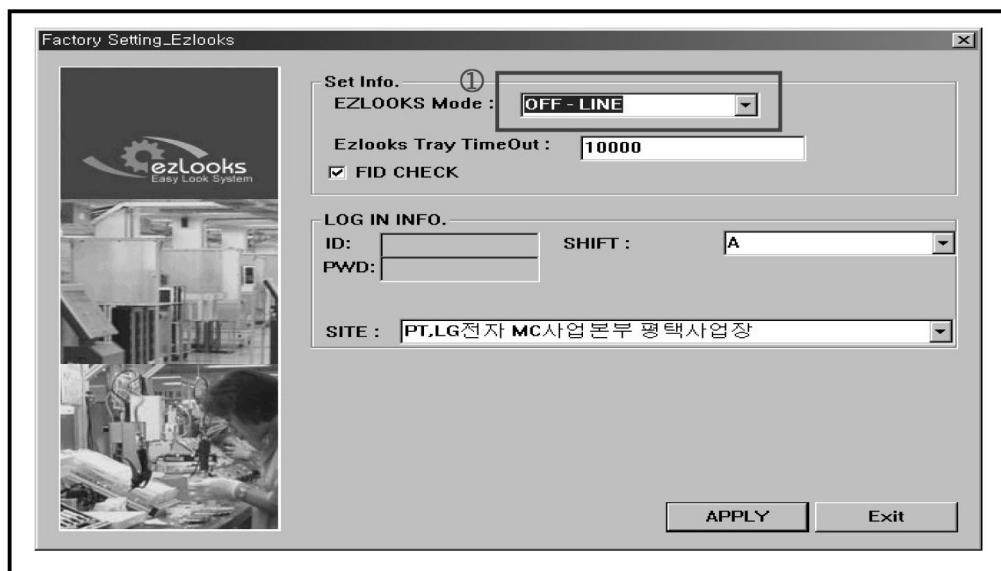


I. Ezlooks

i) Описание Ezlooks

- ① Выбрать режим EzLooks.

- * Off-Line : При невозможности использования системы ezlooks, используется off-line режим.
- * On-Line
- * Online Rework



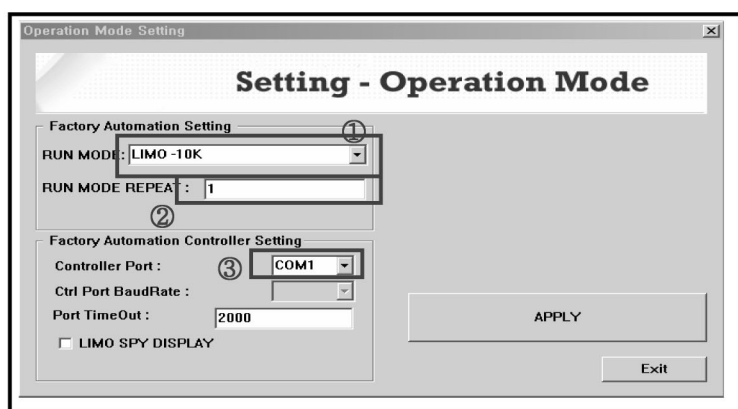
10. Калибровка

II. Line System

- 1 Выбор режима работы.

* Для использования ручной настройки, необходимо войти в меню Manual -> выбор line system.

- 2 При выборе режима повторения в RUN MODE, необходимо выбрать количество повторов
- 3 при использовании системы автоматизации, необходимо ввести номер подключаемого порта (Заводская настройка предполагает использование порта Com1)

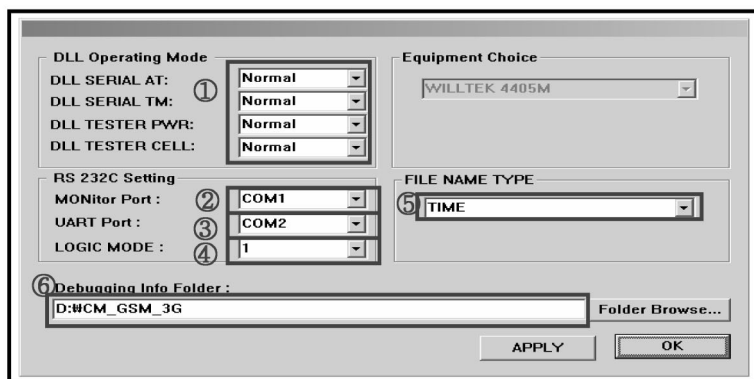


III. Логика функционирования

- 1 Выбор используемого файла DLL

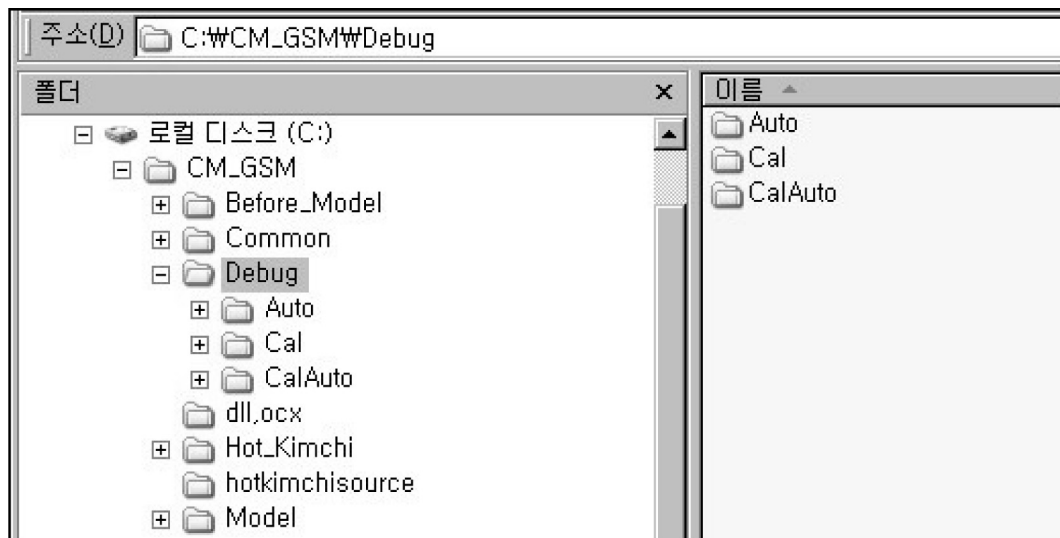
* За редким исключением, обычно во всех пунктах выбирается режим Normal.

- 2 Для некоторых моделей необходимо установить порт монитора для калибровки (используется моделью 2.5G) Необходимо установить порт, используемый для монитора
- 3 Это необходимо для проведения РЧ теста.
Необходимо установить порт UART.
- 4 Логические режимы: 1 - только калибровка
2 - только РЧ тестирование
3 - калибровка + РЧ тестирование
- 5 Необходимо вписать имя файла, в котором будут сохранены результаты тестирования.
- 6 Файл с результатами будет создан вместе с указанным каталогом (не доступно).



Файл с результатами будет сохранен в этом каталоге:

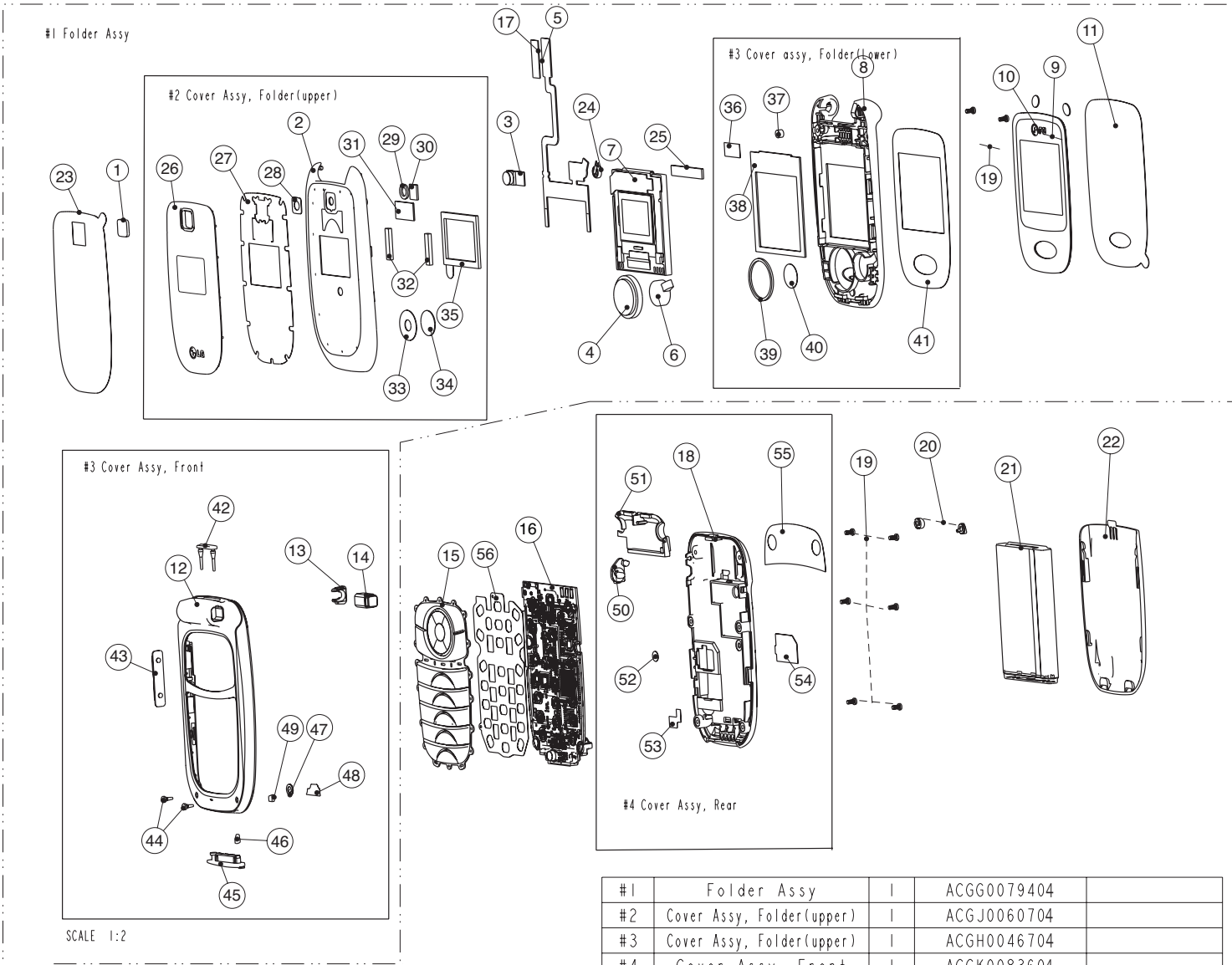
-. CM_GSM\Debug





11. Сборочный чертеж и список запчастей

11.1 Сборочный чертеж



#1	Folder Assy	I	ACGG0079404	
#2	Cover Assy, Folder(upper)	I	ACGJ0060704	
#3	Cover Assy, Folder(upper)	I	ACGH0046704	
#4	Cover Assy, Front	I	ACGK0083604	
#5	Cover Assy, Rear	I	ACGM0085305	
56	DOME ASSY, METAL	I	ADCA0065501	
55	TAPE, PROTECTION	I	MTAB0154701	
54	SHEET	I	MSAZ0047501	
53	INSULATOR	I	MIDZ0131501	
52	LABEL, A/S	I	MLAB0001102	
51	ANTENNA, GSM, FIXED	I	SNGF0025201	
50	CAP, EARPHONE JACK	I	MCCC0042104	
49	PAD	I	MPBZ0172501	
48	INSULATOR	I	MIDZ0127601	
47	FILTER, MIKE	I	MFB00020701	
46	INDICATOR, LED	I	MIAA0020601	
45	CAP, RECEPTACLE	I	MCCE0034904	
44	STOPPER	I	MBHY0003515	

43	BUTTON, SIDE		MBJL0038001	
42	STOPPER		MSGY0019804	
41	TAPE, WINDOW		MTAD0063801	
40	TAPE		MTAF0011101	
39	FILTER, SPEAKER		MFBC0028501	
38	PAD, LCD		MPBG0055701	
37	MAGNET		MMAA0001601	
36	TAPE		MTAZ0177001	
35	PAD, LCD(SUB)		MPBQ0030701	
34	PAD, MOTOR		MPBJ0040201	
33	PAD, SPEAKER		MPBN0037701	
32	GASKET, SHIELD FOAM	2	MGAD0134101	
31	PAD		MPBZ0169001	
30	PAD		MPBZ0169101	
29	PAD, CAMERA		MPBT0037401	
28	TAPE		MTAZ0177101	
27	TAPE, WINDOW(SUB)		MTAE0029901	
26	WINDOW ASSY, LCD	I	AWAB0025203	
25	PAD, LCD DRIVER IC	I	MPBG0061001	
24	BATTERY, CELL, LITHIUM	I	SBCL0001303	
23	TAPE, PROTECTION	I	MTAB0151301	
22	BATTERY COVER	I	MCJA0038904	
21	INNERPACK	I	SBPL0086002	
20	CAP, SCREW(MAIN)	2	MCCH0099504	
19	SCREW MACHINE	8	GMZZ0015101	
18	COVER, REAR	I	MCJN0062901	
17	GASKET, PCB CONNECTOR	I	MGAD0134201	
16	PCB_ASSY	I	SPFY0145101	
15	KEYPAD ASSY, FOLDER	I	AKAB0007916	
14	HINGE, FOLDER	I	MHFD0013702	
13	BRACKET	I	MBFZ0027401	
12	COVER, FRONT	I	MCJK0067104	
11	TAPE, PROTECTION	I	MTAB0151201	
10	WINDOW, LCD	I	MWAC0074901	
9	CAP, SCREW(FOLDER)	2	MCCH0099904	
8	COVER, FOLDER(LOWER)	I	MCJH0037304	
7	D_LCD	I	SVLM0022801	
6	VIBRATOR	I	SJMY0006508	
5	FPCB_ASSY	I	SPCY0097601	
4	SPK_17PHI_34T	I	SUSY0023501	
3	CAMERA_MODULE	I	SVCY0012601	
2	COVER, FOLDER(UPPER)	I	MCJJ0046604	
1	WINDOW, CAMERA	I	MWAE0023201	
NO.	DESCRIPTION	Q'TY	DRAWING NO.	REMARK

11. Сборочный чертеж и список запчастей

11.2 Список запчастей <Механические компоненты>

Примечание: Этот раздел может быть использован для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
1		GSM(FOLDER)	TGFF0096113		WINE RED	
2	AAAY00	ADDITION	AAAY0195627	KP200 CISWR	WINE RED	
3	MCJA00	COVER,BATTERY	MCJA0038904	MOLD, PC LUPOY SC-1004A, , , , ,	WINE RED	22
3	MLAA00	LABEL,APPROVAL	MLAA0040109	PRINTING, (empty), , , , ,	Without Color	
2	APEY00	PHONE	APEY0383011		WINE RED	
3	ACGG00	COVER ASSY,FOLDER	ACGG0079404		WINE RED	#1
4	ACGH00	COVER ASSY, FOLDER(LOWER)	ACGH0046704		WINE RED	#3
5	MCJH00	COVER,FOLDER(LOWER)	MCJH0037304	MOLD, PC LUPOY SC-1004A, , , , ,	WINE RED	8
5	MFBC00	FILTER,SPEAKER	MFBC0028501	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	39
5	MMAA00	MAGNET,SWITCH	MMAA0001601	7100 magnetic	Silver	37
5	MPBG00	PAD,LCD	MPBG0055701	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	38
5	MTAD00	TAPE,WINDOW	MTAD0063801	COMPLEX, (empty), , , , ,	Transparent	41
5	MTAF00	TAPE,MOTOR	MTAF0011101	CUTTING, NS, , , , ,	Black	40
5	MTAZ00	TAPE	MTAZ0177001	COMPLEX, (empty), , , , ,	Transparent	36
4	ACGJ00	COVER ASSY, FOLDER(UPPER)	ACGJ0060704		WINE RED	2
5	AWAB00	WINDOW ASSY,LCD	AWAB0025203		WINE RED	26
6	MGAD00	FILM,INMOLD	BFAA0060604	;,[empty], , , , ,	WINE RED	
6	MPBJ00	WINDOW,LCD(SUB)	MWAF0036201	MOLD, PMMA IF850, , , , ,	Titan Silver	
5	MCJJ00	COVER,FOLDER(UPPER)	MCJJ0046604	MOLD, PC LUPOY SC-1004A, , , , ,	WINE RED	2
5	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0134101	COMPLEX, (empty), , , , ,	Gold	32
5	MPBJ00	PAD,MOTOR	MPBJ0040201	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	34
5	MPBN00	PAD,SPEAKER	MPBN0037701	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	33
5	MPBQ00	PAD,LCD(SUB)	MPBQ0030701	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	35
5	MPBT00	PAD,CAMERA	MPBT0037401	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	29
5	MPBZ00	PAD	MPBZ0169001	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	31
5	MPBZ01	PAD	MPBZ0169101	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	30
5	MTAE00	TAPE,WINDOW(SUB)	MTAE0029901	COMPLEX, (empty), , , , ,	Transparent	27
5	MTAZ00	TAPE	MTAZ0177101	COMPLEX, (empty), , , , ,	Transparent	28
4	ACGK00	COVER ASSY,FRONT	ACGK0083604		WINE RED	#4

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
5	MBHY00	BUMPER	MBHY0003515	MOLD, Urethane Rubber S190A, , , , ,	WINE RED	44
5	MBJL00	BUTTON,SIDE	MBJL0038004	MOLD, PC LUPOY SC-1004A, , , , ,	WINE RED	43
5	MCCE00	CAP,RECEPTACLE	MCCE0034904	MOLD, Urethane Rubber S195A, , , , ,	WINE RED	45
5	MCJK00	COVER,FRONT	MCJK0067104	MOLD, PC LUPOY SC-1004A, , , , ,	WINE RED	12
5	MFBD00	FILTER,MIKE	MFBD0020701	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	47
5	MIAA00	INDICATOR,LED	MIAA0020601	MOLD, PC LUPOY SC-1004A, , , , ,	Without Color	46
5	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0127601	COMPLEX, (empty), , , , ,	Blue	48
5	MPBZ00	PAD	MPBZ0172501	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	49
5	MSGY00	STOPPER	MSGY0019804	MOLD, Urethane Rubber S195A, , , , ,	WINE RED	42
4	GMZZ00	SCREW MACHINE	GMZZ0015101	1.4 mm,3.0 mm,MSWR3(FN) ,N ,+ , - ,	Silver	
4	MBFZ00	BRACKET	MBFZ0027401	MOLD, PC LUPOY SC-1004A, , , , ,	Gray	13
4	MCCH00	CAP,SCREW	MCCH0099904		WINE RED	9
4	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0134201	COMPLEX, (empty), , , , ,	Gold	17
4	MHFD00	HINGE,FOLDER	MHFD0013702	COMPLEX, (empty), , , , ,	Without Color	14
4	MLAC00	LABEL,BARCODE	MLAC0003401	EZ LOOKS(user for mechanical)	Without Color	
4	MPBG00	PAD,LCD	MPBG0061001	COMPLEX, (empty), , , , ,	Black	25
4	MTAB00	TAPE,PROTECTION	MTAB0151201	COMPLEX, (empty), , , , ,	Transparent	11
4	MTAB01	TAPE,PROTECTION	MTAB0151301	COMPLEX, (empty), , , , ,	Transparent	23
4	MWAC00	WINDOW,LCD	MWAC0074904		WINE RED	
4	MWAE00	WINDOW,CAMERA	MWAE0023201	CUTTING, PMMA MR 200, , , , ,	Without Color	1
3	ACGM00	COVER ASSY,REAR	ACGM0085305		WINE RED	#5
4	MCCC00	CAP,EARPHONE JACK	MCCC0042104	MOLD, Urethane Rubber S195A, , , , ,	WINE RED	50
4	MCJN00	COVER,REAR	MCJN0062904	MOLD, PC LUPOY SC-1004A, , , , ,	WINE RED	18
4	MGAZ00	GASKET	MGAZ0049501	COMPLEX, (empty), , , , ,	Gold	
4	MGAZ01	GASKET	MGAZ0049502		Gold	
4	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0131501	COMPLEX, (empty), , , , ,	Blue	53
4	MLAB00	LABEL,A/S	MLAB0001102	C2000 USASV DIA 4.0	White	52
4	MSAZ00	SHEET	MSAZ0047504	COMPLEX, (empty), , , , ,	WINE RED	54
4	MTAB00	TAPE,PROTECTION	MTAB0154701	COMPLEX, (empty), , , , ,	Transparent	55
3	AKAB00	KEYPAD ASSY,FOLDER	AKAB0007916		WINE RED	15
3	GMZZ00	SCREW MACHINE	GMZZ0015101	1.4 mm,3.0 mm,MSWR3(FN) ,N ,+ , - ,	Silver	18
3	MCCH00	CAP,SCREW	MCCH0099504	COMPLEX, (empty), , , , ,	WINE RED	20

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
3	MLAK00	LABEL,MODEL	MLAK0018616	KG110 MADE IN KOREA	Without Color	
5	ADCA00	DOMES ASSY,METAL	ADCA0065501		White	56
5	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0127602		Blue	
5	MPBH00	PAD,MIKE	MPBH0028301	COMPLEX, (empty), , , ,	Black	
5	MLAZ00	LABEL	MLAZ0038301	PID Label 4 Array	Without Color	

11. Сборочный чертеж и список запчастей

<Основные компоненты>

Примечание: Этот раздел может быть использован для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
4	SACY00	PCB ASSY,FLEXIBLE	SACY0056801			
5	SACE00	PCB ASSY,FLEXIBLE,SMT	SACE0051301			
6	SACC00	PCB ASSY,FLEXIBLE,SMT BOTTOM	SACC0031101			
7	CN100	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0020202	60 PIN,0.4 mm,STRAIGHT ,AU ,STACKING HEIGHT 0.9 / HEADER FOR KEYPAD TO MAIN		
7	CN101	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0019501	20 PIN,.4 mm,ETC , ,H=1.5, Socket		
6	SACD00	PCB ASSY,FLEXIBLE,SMT TOP	SACD0042201			
7	C100	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C101	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C104	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
7	C105	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
7	C106	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C107	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C108	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
7	CN102	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0020201	40 PIN,0.4 mm,ETC , ,H=0.9, Header		
7	R100	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R101	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R102	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R103	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	SPCY00	PCB,FLEXIBLE	SPCY0097601	POLYI ,0.45 mm,MULTI-5 , , , , , , , , , ,		5
4	SBCL00	BATTERY,CELL,LITHIUM	SBCL0001303	2 V,1 mAh,COIN ,SOLDER TYPE BACKUP BATTERY		24
4	SJMY00	VIBRATOR,MOTOR	SJMY0006508	3 V,.08 A,10*3.45 ,17mm , ,3V , , ,12500 , , ,38		6
4	SUSY00	SPEAKER	SUSY0023501	ASSY ,8 ohm,90 dB,17 mm, , , , , , , WIRE		4
4	SVCY00	CAMERA	SVCY0012601	CMOS ,VGA ,MAGNACHIP 1/7.4"		3
4	SVLM00	LCD MODULE	SVLM0022801	MAIN ,1.52"(128*128) _Sub 0.91"(96*64) Mono ,35.78*39.9*4.0 ,262k ,TFT ,TM ,M_NT39113, S_NT7539 ,Sub Normally Black Panel		7
4	SNGF00	ANTENNA,GSM,FIXED	SNGF0025201	3.0 ,-2.0 dBd,, ,internal, GSM900/1800/1900 , , ,TRIPLE ,-2.0 ,50 ,3.0		51
3	SAFY00	PCB ASSY,MAIN	SAFY0191907			
4	SAFB00	PCB ASSY,MAIN,INSERT	SAFB0070803			

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
5	SPKY00	PCB,SIDEKEY	SPKY0044001	POLYI ,0.2 mm,DOUBLE ,,, ,,,,,,		
5	SUMY00	MICROPHONE	SUMY0003802	FPCB ,-42 dB,4*1.5 ,		
4	SAFF00	PCB ASSY,MAIN,SMT	SAFF0128101			
5	SAFC00	PCB ASSY,MAIN,SMT BOTTOM	SAFC0091901			
6	C100	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000393	22 uF,6.3V ,M ,X5R ,HD ,2012 ,R/TP		
6	C101	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C102	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C103	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C104	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C105	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C106	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C107	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C108	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C109	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C110	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C111	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C112	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C113	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005602	2.2 uF,16V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C114	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C115	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005602	2.2 uF,16V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C116	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C117	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C118	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0004402	0.1 uF,16V ,Z ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C119	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0004402	0.1 uF,16V ,Z ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C120	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C121	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0004402	0.1 uF,16V ,Z ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C122	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C124	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C125	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0004402	0.1 uF,16V ,Z ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C127	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C128	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0004402	0.1 uF,16V ,Z ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C129	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C131	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C132	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C133	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C134	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C135	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C136	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C137	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0003002	10 uF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,2012 ,R/TP		
6	C138	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C139	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C140	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C141	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C142	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000165	68 nF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C143	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C144	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001216	220 nF,10V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C145	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001211	220 nF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C146	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C147	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C148	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C149	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C150	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C153	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C154	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C155	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C156	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C157	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C158	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C159	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C160	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C161	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C200	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C202	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0005201	33 uF,6.3V ,M ,L ,ESR ,2012 ,R/TP , , ,[empty] ,[empty] , ,[empty] , , 2.2X1.1X1.1MM ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	C203	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C204	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C205	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C206	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C207	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C208	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C209	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C210	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C211	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C212	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C213	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C214	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C215	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C216	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000109	8 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C217	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000198	2.2 uF,6.3V ,M ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C218	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C219	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0003701	10 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
6	C220	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005604	10 uF,6.3V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C221	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000129	120 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C222	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C223	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000133	220 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C224	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000165	68 nF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C228	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000165	68 nF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C229	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C232	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000133	220 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C300	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C302	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0002001	10 uF,10V ,M ,STD ,2012 ,R/TP		
6	C303	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C304	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C305	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C306	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001215	1 uF,10V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C400	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C401	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001420	1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C402	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C403	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C404	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001420	1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C405	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C406	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C407	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C408	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C409	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000830	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C410	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C411	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C412	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0003202	1 uF,6.3V ,Z ,Y5V ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C413	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0003202	1 uF,6.3V ,Z ,Y5V ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C414	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C415	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C416	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C417	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C418	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C419	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C420	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C421	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C422	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C500	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0005201	33 uF,6.3V ,M ,L ,ESR ,2012 ,R/TP , , [empty] , [empty] , [empty] , , 2.2X1.1X1.1MM , [empty] , [empty] , [empty]		
6	C501	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000816	12 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C502	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C503	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000830	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C504	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000113	18 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C505	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C506	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C507	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C508	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C509	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C510	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000830	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C511	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000101	.5 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C513	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C514	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C515	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C517	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C518	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C520	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C521	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C522	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C523	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C524	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C525	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C526	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C527	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C528	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C529	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C530	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C531	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C532	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C534	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001216	220 nF,10V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C535	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C536	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C537	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000844	68 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C538	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000844	68 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C539	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000841	56 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C540	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C541	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C542	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C543	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C544	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000841	56 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C545	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C546	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C580	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001036	5.6 nH,S ,1005 ,R/TP ,PBFREE		
6	C600	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C601	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C602	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C603	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C604	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C605	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C606	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C607	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C608	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C609	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C610	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C611	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C700	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000813	100 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C701	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000198	2.2 uF,6.3V ,M ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C702	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000198	2.2 uF,6.3V ,M ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C703	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C704	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C705	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C706	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C707	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C708	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000198	2.2 uF,6.3V ,M ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C709	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000198	2.2 uF,6.3V ,M ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C710	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	CN301	CONNECTOR,I/O	ENRY0003501	24 PIN,0.5 mm,ANGLE , ,		
6	CN600	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0020402	60 PIN,0.4 mm,STRAIGHT ,AU ,STACKING HEIGHT 0.9 / SOCKET FOR KEYPAD TO MAIN		
6	D100	DIODE,SWITCHING	EDSY0005701	EMT3 ,80 V,4 A,R/TP ,		
6	D101	DIODE,SWITCHING	EDSY0012101	US-FLAT ,30 V,1 A,R/TP ,2.5*1.25*0.6(t)		
6	D400	DIODE,SWITCHING	EDSY0009901	ESC ,80 V,300 A,R/TP ,1.6*0.8*0.6(t)		
6	FL500	FILTER,SEPERATOR	SFAY0009004	850. 900 ,1800. 1900 ,2.7 dB,3.0 dB,30 dB,ETC ,5.4*4.0*1.2, Quard FEM		
6	FL600	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007102	SMD ,5.6 V,SMD ,4ch. R-Varistor Array(400Ohm,25pF)		
6	FL601	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007102	SMD ,5.6 V,SMD ,4ch. R-Varistor Array(400Ohm,25pF)		
6	FL602	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007102	SMD ,5.6 V,SMD ,4ch. R-Varistor Array(400Ohm,25pF)		
6	FL603	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007102	SMD ,5.6 V,SMD ,4ch. R-Varistor Array(400Ohm,25pF)		
6	FL604	VARISTOR	SEVY0005501	18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(100Ohm,15pF)		
6	FL605	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL606	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL607	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL608	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	J100	CONN,SOCKET	ENSY0016601	6 PIN,ETC , ,2.54 mm,H=2.5		
6	J200	CONN,JACK/PLUG, EARPHONE	ENJE0003102	4 ,4 PIN,BOSS-2		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	L200	INDUCTOR,CHIP	ELCH0010401	2.2 uH,M ,1005 ,R/TP ,		
6	L201	INDUCTOR,CHIP	ELCH0010401	2.2 uH,M ,1005 ,R/TP ,		
6	L202	INDUCTOR,CHIP	ELCH0010401	2.2 uH,M ,1005 ,R/TP ,		
6	L203	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001556	270 nH,J ,1608 ,R/TP ,		
6	L500	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	L501	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001408	6.8 nH,J ,1005 ,R/TP ,Pb Free		
6	L502	INDUCTOR,CHIP	ELCH0003817	7.5 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	L503	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001032	18 nH,J ,1005 ,R/TP ,PBFREE		
6	L504	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005006	33 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	L600	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005009	100 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	L601	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005009	100 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	L602	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005009	100 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	Q100	TR,BJT,NPN	EQBN0007101	EMT3 ,0.15 W,R/TP ,LOW FREQUENCY		
6	Q101	TR,BJT,ARRAY	EQBA0000406	SC-70 ,0.2 W,R/TP ,CDMA,Common use		
6	Q102	TR,FET,P-CHANNEL	EQFP0004201	2.9*1.9*0.8(t) ,.7 W,20 V,-6 A,R/TP ,NDC652P upgrade(substitution) item, Pb free		
6	Q300	TR,BJT,NPN	EQBN0005301	EMT3 ,0.15 W,R/TP ,		
6	Q400	TR,BJT,ARRAY	EQBA0002701	EMT6 ,150 mW,R/TP ,NPN, PNP, 150 mA		
6	R100	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R101	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R102	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R103	RES,CHIP	ERHY0000512	10M ohm,1/16W,J,1608,R/TP		
6	R104	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000486	47 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R105	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000486	47 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R106	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R107	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R108	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000702	10 ohm,1/10W ,J ,1608 ,R/TP		
6	R109	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R110	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000529	1.5 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R111	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R112	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000533	7.5 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R113	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R114	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000531	270 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R115	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R116	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000527	200 ohm,1/6W ,J ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R117	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000443	2200 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R118	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000422	15 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R119	RES,CHIP	ERHY0001102	0.2 ohm,1/4W ,F ,2012 ,R/TP		
6	R120	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000464	330 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R121	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R122	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000488	4.7 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R123	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000488	4.7 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R124	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R125	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R126	RES,CHIP	ERHY0000278	82K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R127	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R128	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R200	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R201	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000485	4700 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R202	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000438	20 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R203	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R204	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R205	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000407	1000 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R206	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000488	4.7 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R207	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000488	4.7 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R208	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000467	330 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R209	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000407	1000 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R210	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R211	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000486	47 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R212	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000443	2200 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R214	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R216	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R217	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R219	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000486	47 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R220	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R302	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R303	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R312	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000360	100 Kohm,1/16W ,D ,1005 ,R/TP		
6	R313	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000360	100 Kohm,1/16W ,D ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R314	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000360	100 Kohm,1/16W ,D ,1005 ,R/TP		
6	R315	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000360	100 Kohm,1/16W ,D ,1005 ,R/TP		
6	R316	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R317	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000360	100 Kohm,1/16W ,D ,1005 ,R/TP		
6	R318	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R319	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R320	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R321	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R322	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R323	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R324	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R325	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R326	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R327	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R328	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R329	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R330	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000483	47 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R331	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R332	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R333	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R334	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R335	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000486	47 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R336	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000486	47 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R349	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R350	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000533	7.5 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R400	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R401	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R402	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R404	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000507	68 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R405	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R406	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R407	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000486	47 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R408	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000702	10 ohm,1/10W ,J ,1608 ,R/TP		
6	R409	RES,CHIP	ERHY0003501	220 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R410	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000493	51 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R411	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000533	7.5 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R500	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R501	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R503	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R504	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000853	8.2 pF,50V ,D ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	R506	RES,CHIP	ERHY0000101	0 ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R507	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000522	24 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R508	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001404	1.5 nH,S,1005,R/TP		
6	R509	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000242	220 ohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R510	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000242	220 ohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R512	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000327	180 ohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R513	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000457	30 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R514	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000327	180 ohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R515	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R516	RES,CHIP	ERHY0000101	0 ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R590	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000415	130 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R591	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000415	130 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R600	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R601	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R602	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R603	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000485	4700 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R604	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000485	4700 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R700	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000493	51 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R702	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R703	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R704	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000428	18 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R705	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000404	1 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R707	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000485	4700 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R708	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000485	4700 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R709	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000428	18 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R711	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R712	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	SW500	CONN,RF SWITCH	ENWY0002304	STRAIGHT ,SMD ,0.8 dB,MUSE MODEL		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	U100	IC	EUSY0227901	SON5-P-0.35(fSV) ,5 PIN,R/TP ,2-INPUT AND GATE, Pb Free		
6	U101	IC	EUSY0227901	SON5-P-0.35(fSV) ,5 PIN,R/TP ,2-INPUT AND GATE, Pb Free		
6	U102	IC	EUSY0288701	BGA ,84 PIN,ETC ,256(1die flash)*64(PSRAM), 3V, 8x11.6x1.2mm, 84ball, Pb-Free		
6	U103	IC	EUSY0154001	US8 ,8 PIN,R/TP ,Dual 2-Input OR Gate, Pb Free		
6	U104	IC	EUSY0280001	CSP_BGA ,289 PIN,R/TP ,GSM Onchip Baseband		
6	U200	IC	EUSY0223007	HVSOF5 ,5 PIN,R/TP ,2.5V, 150mA,LDO		
6	U201	IC	EUSY0250501	SC70 ,5 PIN,R/TP ,Comparator, pin compatible to EUSY0077701		
6	U202	IC	EUSY0304901	TDFN ,8 PIN,R/TP ,1.4W Mono AB-Class Audio AMP ,8 PIN,R/TP ,SPK Audio AMP		
6	U203	IC	EUSY0300101	WQFN ,10 PIN,R/TP ,Small package Dual SPDT analog Switch, PB-Free		
6	U400	IC	EUSY0253601	TSSPJW12 ,12 PIN,R/TP ,BACKLIGHT CHARGE PUMP20mAX3		
6	U401	IC	EUSY0319001	WDFN-8L ,8 PIN,R/TP ,300mA/300mA 2.8V/1.8V Dual LDO		
6	U402	IC	EUSY0318501	BGA ,84 PIN,R/TP ,7x7, VGA Camera Backend IC		
6	U403	IC	EUSY0319001	WDFN-8L ,8 PIN,R/TP ,300mA/300mA 2.8V/1.8V Dual LDO		
6	U500	PAM	SMPY0014001	35.5 dBm,56 %, A, dBc, dB,6x6x1.15 ,SMD ,Tri Band		
6	U501	IC	EUSY0280101	LFCSP-32 ,32 PIN,R/TP ,GSM QUAD BAND TRANSCEIVER, Othello G.		
6	U700	IC	EUSY0320801	QFN ,20 PIN,R/TP ,FM Tuner Chip, 3*3*0.57, Pb Free		
6	U701	IC	EUSY0300101	WQFN ,10 PIN,R/TP ,Small package Dual SPDT analog Switch, PB-Free		
6	U702	IC	EUSY0312501	Low Noise, Fixed Gain 80mW Stereo Headphone Amp ,14 PIN,R/TP ,Headphone Amp with Capless		
6	VA200	DIODE,TVS	EDTY0008501	TFSC ,5 V,50 W,R/TP ,small size		
6	VA201	DIODE,TVS	EDTY0008501	TFSC ,5 V,50 W,R/TP ,small size		
6	VA202	DIODE,TVS	EDTY0008501	TFSC ,5 V,50 W,R/TP ,small size		
6	VA308	VARISTOR	SEVY0007901	5.6 V,20% ,SMD ,PB-FREE(480pF)		
6	VA314	VARISTOR	SEVY0007901	5.6 V,20% ,SMD ,PB-FREE(480pF)		
6	VA315	VARISTOR	SEVY0007901	5.6 V,20% ,SMD ,PB-FREE(480pF)		
6	X100	X-TAL	EXXY0004601	.032768 MHz,20 PPM,7 pF,65000 ohm,SMD ,6.9*1.4*1.3 ,		
6	X500	X-TAL	EXXY0018403	26 MHz,10 PPM, pF, ohm,SMD ,3.2*2.5*0.7 ,temporary spec, W-191-451 ; ,26 ,10PPM , , , ,SMD ,R/TP		
5	SAFD00	PCB ASSY,MAIN,SMT TOP	SAFD0091301			
6	C130	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C225	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C226	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C227	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C230	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C231	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	LD100	DIODE,LED,CHIP	EDLH0007901	RED ,1608 ,R/TP ,Indicator,0.4T Red LED		
6	LD300	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD301	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD302	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD303	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD304	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD305	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD306	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD307	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD308	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD309	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD310	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	LD311	DIODE,LED,CHIP	EDLH0013501	BLUE ,1608 ,R/TP ,0.35T ,; ,BLUE ,3~3.15 ,5 ,18~28mcd , , ,[empty] ,[empty] ,[empty]		
6	R213	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R215	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R218	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000443	2200 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R300	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R301	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000505	680 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R337	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R338	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R339	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R340	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R341	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R342	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R343	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R344	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R345	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R346	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R347	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R348	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	SPFY00	PCB,MAIN	SPFY0145101	FR-4 ,0.8 mm,BUILD-UP 8 , ; , , , , , , , ,		16
6	U404	IC	EUSY0129503	2x2 mm MLPD ,3 PIN,R/TP ,Hall Effect Switch, Pb Free		
6	VA203	VARISTOR	SEVY0007901	5.6 V,20% ,SMD ,PB-FREE(480pF)		
6	VA204	VARISTOR	SEVY0007901	5.6 V,20% ,SMD ,PB-FREE(480pF)		

11. Сборочный чертеж и список запчастей

11.3 Дополнительные принадлежности

Примечание: Этот раздел может быть использован для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
3	SBPL00	BATTERY PACK,LI-ION	SBPL0086001	3.7 V,830 mAh,1 CELL,PRISMATIC ,KG120 BATT, Europe Label, Pb-Free ; ,3.7 ,830 ,0.2C ,PRISMATIC ,50x34x42 , ,BLACK ,Innerpack ,Europe Label		21
3	SGEY00	EAR PHONE/EAR MIKE SET	SGEY0003503	FG101 ,STERO,Y TYPE 16OHM		
3	SSAD00	ADAPTOR,AC-DC	SSAD0007828	100-240V ,60 Hz,5.2 V,800 mA,CE,CB,GOST ,EU PLUG(24P),STD		

Note
